

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
ÁREA DE INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL**

Luis Antonio Silva

**UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA
AVALIAR A EFICÁCIA DE SISTEMAS
MUNICIPAIS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO
BRASIL: Uma aplicação a municípios
catarinenses.**

Tese de Doutorado

**Florianópolis
2008**

Luis Antonio Silva

**UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA
AVALIAR A EFICÁCIA DE SISTEMAS
MUNICIPAIS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO
BRASIL: Uma aplicação a municípios
catarinenses.**

**Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Engenharia de
Produção da Universidade Federal
de Santa Catarina como requisito
parcial para obtenção do grau de
Doutor em Engenharia de
Produção.**

**Orientadores: Prof. Dr. Jair dos Santos Lapa
Prof. Dr. Sérgio Fernando Torres de Freitas**

**Florianópolis
2008**

LUIS ANTONIO SILVA

**UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA
AVALIAR A EFICÁCIA DE SISTEMAS MUNICIPAIS DE
VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO BRASIL: Uma aplicação a
municípios catarinenses.**

Esta tese foi julgada adequada para a obtenção do título de DOUTOR em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 29 de fevereiro de 2008.

Prof. Antônio Sérgio Coelho, Dr.

Coordenador do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção/UFSC

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Jair dos Santos Lapa, Dr.

Presidente

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Alan Índio Serrano, Dr.

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

Prof. Flávio Ricardo Liberali Magajewski, Dr.

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Prof. João Carlos Caetano, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof^a. Maria Cristina Calvo, Dr^a.

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

ORIENTADORES: Prof. Jair dos Santos Lapa, Dr.

Prof. Sérgio Fernando Torres de Freitas, Dr.

S586p Silva, Luis Antonio

Uma proposta metodológica para avaliar a eficácia de Sistemas Municipais de Vigilância em Saúde no Brasil: uma aplicação a municípios catarinenses / Luis Antonio Silva; orientadores: Jair dos Santos Lapa, Sérgio Fernando Torres de Freitas. – Florianópolis, 2008.
225f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2008.

Inclui bibliografia

1. Vigilância Epidemiológica – Santa Catarina – Avaliação. 2. Sistema Único de Saúde (Brasil) – Administração. 3. Desempenho. 4. Eficácia. 5. Vigilância em saúde.

I. Lapa, Jair dos Santos. II. Freitas, Sérgio Fernando Torres de. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. IV. Título.

CDU: 658.5

Aos meus queridos pais, que mesmo ausentes, estão sempre ao meu lado, como a mostrar que o amor é imutável e que apesar da saudade, sobrevive e prolonga-se indefinidamente.

Aos meus queridos filhos, Geórgia, Katy e Grego, os quais sem as suas existências não haveria mais razões para sonhar e imaginar que tudo vale a pena.

À minha querida Ira, pois muito mais do que o amor, a compreensão e o carinho, nesta caminhada exercitou como ninguém a tolerância.

Agradecimentos

Aos professores orientadores Jair dos Santos Lapa e Sérgio Fernando Torres de Freitas, pela orientação, compreensão e doação nos momentos mais duvidosos e questionáveis.

À professora Maria Cristina Calvo pelos belos instantes de discussão e troca de idéias.

Aos professores e servidores do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e do Departamento de Saúde Pública pelo conhecimento compartilhado e ajuda em algumas oportunidades.

Aos colegas do curso, tanto aos que passaram como uma brisa, quanto aos que de certa forma consolidaram uma amizade.

Aos amigos da Diretoria de Vigilância Epidemiológica, especialmente aqueles que colaboraram na busca e coleta dos dados necessários a pesquisa.

À Maria Gorete Proença, uma homenagem especial, pelo apoio e participação intensiva na revisão indispensável da língua pátria.

A todos que de alguma forma acreditaram e contribuíram para a realização desta pesquisa.

Aos "vigilantes em saúde" deste país que continuam sonhando que é possível a consolidação definitiva de um sistema de saúde "unívoco" e solidário.

A "vigilância em saúde" é entendida como uma dada organização tecnológica do trabalho, que atua produzindo práticas sob a forma de operações que se estruturam de acordo com as diferentes fases ou dimensões do processo saúde-doença, desde os agravos a situações de exposição, às necessidades sociais de saúde.

Eugênio Vilaça Mendes, 1993.

RESUMO

SILVA, Luis Antonio. **Uma proposta metodológica para avaliar a eficácia de Sistemas Municipais de Vigilância em Saúde no Brasil: Uma aplicação a municípios catarinenses.** 2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina) Florianópolis, SC. Orientação de LAPA, Jair dos Santos; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de.

Este estudo elabora uma metodologia avaliativa de desempenho dos Sistemas Municipais de Vigilância em Saúde, aplicada a municípios catarinenses, no período compreendido entre 2003 a 2005. A fundamentação centra-se na necessidade da institucionalização da avaliação no setor saúde, essencialmente na área de vigilância, de modo que os gestores do sistema possam tomar decisões e assegurar o cumprimento de suas funções e responsabilidades constitucionais, principalmente na garantia do acesso e na redução do risco. A hipótese apontada foi de que é possível construir uma metodologia para avaliação de desempenho do sistema municipal de vigilância, através do critério de eficácia enquanto ferramenta para a tomada de decisão dos gestores. Para tanto, estabelece-se como pressupostos básicos: (i) a eficácia do sistema de vigilância está condicionada diretamente ao desempenho da gestão do sistema de saúde; e (ii) o desempenho da vigilância em saúde depende das dimensões epidemiológicas (fatores controláveis) e das condições externas através dos fatores não-controláveis. O estudo tem como objetivo construir uma metodologia avaliativa do desempenho deste sistema através do critério de eficácia que permita: (i) testar indicadores derivados de normas e padrões vinculados aos objetivos predefinidos como elementos potenciais de avaliação do desempenho da vigilância em saúde; (ii) verificar o quanto esta metodologia se enquadra na elaboração de indicadores de desempenho para avaliação do sistema de vigilância em saúde. Objetiva também comprovar a tese de que o desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde pode ser avaliado através do critério de eficácia dos indicadores das dimensões epidemiológicas (fatores controláveis) e dos indicadores das condições demográficas, socioeconômicas, culturais e ambientais (fatores não-controláveis). A pesquisa utiliza métodos comparativos e classifica-se como uma pesquisa avaliativa aplicada, a qual realiza observações de outputs e inputs através do Modelo de Avaliação do Sistema Municipal de Vigilância (MAVS), visando a comprovação do desempenho através do alcance de metas e resultados. O método de comparação adota como referência o padrão-ouro, derivado de normas e padrões nacionais e estaduais vinculados aos objetivos predefinidos de cada ação ou atividade de vigilância em saúde. A eficácia da gestão do sistema de vigilância é avaliada sob o prisma de suas dimensões e tipos de ações de gestão, as quais representam, por si só, a expressão maior de "redução do risco". Para efeito do modelo assume-se que as ações de vigilância estão representadas na íntegra na partição de cada dimensão e do foco de gestão, ao estruturar de forma desagregada a cobertura de quatro áreas de intervenções. Para o conjunto dessas quatro (4) áreas de fatores de risco foram selecionados nove (9) focos de gestão e doze (12) indicadores epidemiológicos. A metodologia contempla indicadores de resultados das ações da vigilância em saúde, que quando interpretados de forma integrada, permite identificar eventuais desvios dos resultados em relação aos objetivos pré-determinados, possibilitando os ajustes necessários para a correção desses desvios. A categoria de verificação do desempenho alcançado por área avaliada é a adequabilidade, de acordo com a correspondência entre os resultados e os critérios ou atributos estruturados no modelo. Para emissão do juízo sobre o escore final de eficácia do sistema de vigilância em saúde, como diretriz de categorização, optou-se em atribuir conceito qualificativo (péssimo a ótimo). Apesar do MAVS se limitar à avaliação da eficácia, o modelo fornece orientação à tomada de decisão quanto às possibilidades de melhorar a produtividade e as condições de desempenho, tanto no nível da execução da ação, como também no da gestão do sistema. O mesmo pode ser aperfeiçoado para com outras metodologias, fazer parte de um processo institucionalizado e permanente de avaliação do sistema de vigilância em saúde. As limitações são de natureza teórico-metodológica e decorrente das dificuldades próprias dos métodos comparativos e, principalmente, das técnicas estatísticas utilizadas. O tratamento e a análise dos dados se limitam às categorias compatíveis com os conceitos e dimensões empregadas na base teórico-conceitual. A delimitação do estudo se dá pelo modelo característico ao universo do sistema de vigilância em saúde dentro do âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil.

Palavras-Chave: avaliação, desempenho, eficácia, vigilância em saúde.

ABSTRACT

SILVA, Luis Antonio. **A methodological proposal to assess the effectiveness of the Municipal Health Surveillance System in Brazil: an application to municipalities of Santa Catarina**. 2008. (Ph.D. Thesis in Production in Engineering - Federal University of Santa Catarina) Florianopolis, SC. Orientation of LAPA, Jair dos Santos; FREITAS, Sergio Fernando Torres.

This study investigates the methodology for performance evaluation of a Municipal Health Surveillance System, which was applied to municipalities of Santa Catarina State, in the period 2003 to 2005. The focus of this study is the need for institutionalized performance evaluation in the health sector, mainly in the surveillance área. This would enable the managers of the system to make decisions that would ensure the compliance of their constitutional roles and responsibilities, particularly in the reduction of risk. The point of the hypothesis was that it is possible to establish a methodology for evaluating the performance of the municipal surveillance system through criterion of effectiveness as a tool for taking of decision of managers. Therefore this study presupposes: (i) the effectiveness of the performance of the surveillance system is monitored by management of the health system, and (ii) the performance of health surveillance depends on the epidemiological dimensions (controllable factors) and external conditions through the non-controllable factors. The focus of this study is to create a method of performance evaluation of this system through the criterion of efficiency that enables: (i) to test the indicators derived from norms and standards linked to predefined goals as potential factors of performance evaluation of health surveillance,(ii)to verify how relevant this methodology is by improving performance evaluation indicators for the health surveillance system. The purpose is also to prove the theory that the performance of the municipal health surveillance system can be measured by the criterion of efficiency of the epidemiological dimensions (controllable factors) and the indicators of the demographic, socioeconomic, cultural and environmental conditions (non-controllable factors). The research uses comparative methods and classifies itself as an evaluative research method, which measures observed inputs and outputs through the model of evaluation of the Municipal Surveillance System (MAVS), aimed at evidence of the performance through the aim of goals and results. The method of comparison uses the gold-standard as a reference, which is derived from rules and national/state standards, linked to predefined objectives of each action or activity of health surveillance. The effectiveness of the management of the surveillance system is evaluated from the aspect of its dimensions and types of managerial actions, which constitute, in itself, the greatest expression of "risk reduction". For the purpose of the model, it is that the surveillance actions are fully represented in the partition dimension and are the focus of management, when structure of disaggregated form the coverage of four areas of interventions. For all of these four areas of risk factors were selected nine focus of management and twelve epidemiological indicators. The methodology includes indicators of results of the activities of health surveillance, which when interpreted in an integrated way, identify possible deviations of the results in relation to the pre-determined objectives. The enables the necessary adjustments to correct these deviations. The means for verifying of the performance achieved by the evaluated area is adequacy, according to the correspondence between the results and criteria/attributes structured in the model. To issue the verdict about the final score of the efficiency of the health surveillance system, as a guideline for categorization, to attribute a qualitative concept (very poor to optimum). Despite the fact that MAVS is limited to the evaluation of the efficiency, the model provides guidance in making decisions on how to improve the productivity and the performance conditions. The model also provides terms of implementation for the management of the system. The same can be improved by other methodologies, to be part of an institutionalized and permanent process of evaluation of the health surveillance system. The limitations are theoretical-methodological and resulting of difficulties peculiar of the comparative methods and, in particular, the statistical techniques used. The processing and analysis of data are limited to categories compatible with the concepts and dimensions used on a theoretical and conceptual basis. The delimitation of the study is given by the empirical model characteristic to the universe of health surveillance system within the scope the Unified Health System.

Keywords: evaluation, performance, efficiency, health surveillance.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABS – Atenção Básica à Saúde
APS – Atenção Primária à Saúde
CAP - Caixa de Aposentadorias e Pensões
CDC – Centro Americano de Controle e Prevenção de Doenças
CEV - Campanha de Erradicação da Varíola
CIB - Comissões Intergestores Bipartite
CIT - Comissões Intergestores Tripartite
CIE - Centro de Investigações Epidemiológicas
CNS - Conselho Nacional de Saúde
CES - Conselho Estadual de Saúde
CMS - Conselho Municipal de Saúde
CONASEMS - Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
CONASS - Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde
DANT - Doenças não transmissíveis
DATASUS – Departamento de Processamento de Dados do SUS
ESF - Estratégia Saúde da Família
FSESP - Fundação Serviços de Saúde Pública
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
IAP - Instituto de Aposentadorias e Pensões
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INAMPS - Instituto Nacional de Assistência Médica
INPS - Instituto Nacional de Previdência e Assistência Social
MAVS - Modelo de Avaliação do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde
MS - Ministério da Saúde
NEPP - Núcleo de Estudos de Políticas Públicas da Unicamp
NOB - Norma Operacional Básica
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS - Organização Mundial de Saúde
OPS - Organização Pan-americana de Saúde
PAB - Piso da Atenção Básica
PPI/ECD – Programação Pactuada e Integrada da Epidemiologia e Controle de Doenças
PPI/VS – Programação Pactuada e Integrada da Vigilância em Saúde
PSF – Programa Saúde da Família
SIH - Sistema de Informações Hospitalares
SIM - Sistema de Informações de Mortalidade
SINAN - Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação
SINASC - Sistema de Informações de Nascidos Vivos
SMVS - Sistema Municipal de Vigilância em Saúde
SNVE - Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SNVS - Sistema Nacional de Vigilância em Saúde
SUS – Sistema Único de Saúde
TFECD - Teto Financeiro da Epidemiologia e Controle de Doenças
TFEVS - Teto Financeiro da Vigilância em Saúde
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS.

TABELAS

6.1	Medidas dos indicadores e respectivos parâmetros referenciais com base no Brasil e no estado de Santa Catarina.	111
6.2	Estatísticas descritivas do nível de confiabilidade das medidas de Eficácia das áreas de vigilância.	126
6.3	Estatísticas descritivas do nível de confiabilidade dos indicadores de Eficácia dos índices de desenvolvimento humano e social.	127
6.4	Medidas de Eficácia municipal e os níveis de adequabilidade por área de vigilância no período: 2003/2005.	129
6.5	Número e percentual de municípios de acordo com o resultado de adequabilidade por áreas avaliadas.	130
6.6	Número e percentual de municípios de acordo com o escore de eficácia alcançado em relação aos indicadores das quatro áreas avaliadas.	131
6.7	Número e percentual de municípios de acordo com os indicadores alcançados considerando o conjunto do escore de eficácia por cada uma das quatro áreas avaliadas.	132
6.8	Medida de adequabilidade parcial e juízo sobre o Escore da Eficácia do SMVS por município no estado de Santa Catarina, no período 2003/2005.	137
6.9	Número e percentual dos 10 municípios com os melhores e piores índices de fatores não-controláveis de acordo com os conceitos atribuídos pelo escore final de eficácia.	140
6.10	Municípios com os melhores conceitos atribuídos pelo escore final de eficácia e a classificação alcançada dos índices de fatores não-controláveis.	140

QUADROS

5.1	Medidas dos indicadores dos focos de avaliação dos fatores controláveis pelo Sistema Municipal de Vigilância em Saúde.	94
5.2	Medidas dos indicadores dos focos de avaliação dos fatores não-controláveis pelo Sistema Municipal de Vigilância em Saúde.	95
5.3	O esquema operacional do cálculo das medidas de eficácia por área de intervenção e por tipo de ação.	102
6.1	Medidas dos indicadores dos fatores controláveis e seus respectivos parâmetros referenciais.	119
6.2	Medidas dos indicadores dos fatores não-controláveis e seus respectivos parâmetros referenciais.	120
6.3	Descrição das medidas estatísticas básicas utilizadas.	124
6.4	Médias das medidas de eficácia de cada área de vigilância	124
6.5	Coeficientes das correlações lineares das medidas de Eficácia associados às áreas de vigilância.	125
6.6	Coeficientes de covariância das medidas de Eficácia associados às áreas de vigilância.	125
6.7	Coeficientes das correlações lineares dos indicadores de desenvolvimento humano e social.	126
6.8	Coeficientes das correlações lineares dos indicadores de Eficácia das áreas associados aos indicadores de desenvolvimento humano e social.	127
6.9	Coeficientes de covariância dos indicadores de Eficácia das áreas associados aos indicadores de desenvolvimento humano e social.	127
6.10	Proporção dos municípios com o Escore da Eficácia Máxima do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde de acordo com as categorias de conceitos.	136

FIGURAS

4.1	O modelo de vigilância em saúde concebido pelo autor da pesquisa.	71
5.1	Características da avaliação	88
5.2	Prisma de avaliação do sistema municipal de vigilância em saúde.	89
5.3	Prisma de avaliação da vigilância por área e focos de gestão.	89
5.4	Modelo Lógico de Avaliação do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde.	96
5.5	O modelo avaliativo e as dimensões epidemiológicas e demais condições associados aos fatores de risco em uma escala de mensuração.	97
5.6	A expressão das medidas no intervalo considerado para o Modelo.	102
6.1	Prisma operacional de avaliação do sistema municipal de vigilância em saúde.	109
6.2	Distribuição espacial dos municípios selecionados para aplicação do modelo avaliativo.	109
6.3	Distribuição espacial dos municípios com o Indicador de Eficácia de Prevenção de Doenças (EP) de acordo e os níveis de adequabilidade.	133
6.4	Distribuição espacial dos municípios com o Indicador de Eficácia de Controle de Doenças (ECD) de acordo e os níveis de adequabilidade.	133
6.5	Distribuição espacial dos municípios com o Indicador de Eficácia de Controle de Vetores (ECV) de acordo e os níveis de adequabilidade.	134
6.6	Distribuição espacial dos municípios com o Indicador de Eficácia de Organização do Sistema (EOS) de acordo e os níveis de adequabilidade.	134
6.7	Valor numérico atribuído para cada nível de adequabilidade.	135
6.8	Distribuição espacial dos municípios com o Escore Final da Eficácia Máxima do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde e de acordo com as categorias de conceitos.	136

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....	16
CAPÍTULO 2 – VIGILÂNCIA EM SAÚDE: O OBJETO DE ESTUDO.....	24
2.1. OBJETIVOS.....	34
2.1.1. OBJETIVO GERAL.....	34
2.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
CAPÍTULO 3 – A AVALIAÇÃO DA VIGILÂNCIA E O PROCESSO DECISÓRIO.....	38
3.1. Um modelo avaliativo voltado para a comprovação da eficácia como suporte no processo decisório e na tomada de decisão.....	40
3.1.1. O processo decisório e os tipos de decisão.....	45
3.2. A avaliação em saúde enquanto uma perspectiva política estratégica da gestão para a tomada de decisão.....	47
3.2.1. A informação como elemento central para o processo de tomada de decisão.....	51
CAPÍTULO 4 - O SISTEMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO BRASIL E EM SANTA CATARINA.....	56
4.1. A Atenção Primária como sinônimo da Atenção à Saúde.....	61
4.2. A Vigilância em Saúde e a Atenção Primária, partes indivisíveis.....	67
4.3. Características gerais dos sistemas de vigilância.....	71
4.3.1. Propósitos.....	72
4.3.2. Funções.....	73
4.4. A vigilância em saúde: o campo de aplicação da epidemiologia.....	74
4.4.1. A vigilância das doenças transmissíveis.....	76
4.4.2. A vigilância de doenças emergentes e reemergentes.....	77
4.4.3. A vigilância de doenças e agravos não-transmissíveis.....	78
4.5. O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE).....	80
4.6. A Vigilância em Saúde no estado de Santa Catarina.....	81
4.6.1. A qualificação da análise através do aprimoramento da investigação de campo e da coleta de dados.....	83
CAPÍTULO 5 - O MODELO DE AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO SISTEMA MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (MAVS).....	85
5.1. Estruturação do Processo Avaliativo.....	87
5.1.1. Características da avaliação.....	87
5.1.2. O prisma da avaliação.....	88
a) Prevenção de doenças.....	89

b) Controle de doenças.....	90
c) Controle de vetores.....	91
d) Organização do sistema.....	92
5.1.3. Partição dos focos de avaliação dos fatores controláveis pelo sistema de vigilância em saúde.....	93
5.1.4. Partição dos focos de avaliação dos fatores não-controláveis pelo sistema de vigilância em saúde.....	94
a) Fatores demográficos.....	95
b) Fatores sociais, econômicos e culturais.....	96
c) Fatores ambientais.....	96
5.2. Definição do padrão de desempenho esperado.....	96
5.3. Aplicação do Modelo.....	100
5.3.1 Compilação do banco de dados.....	100
5.3.2. Cálculo das medidas de eficácia e do escore de desempenho.....	101
5.4. Limitações do Modelo de Avaliação.....	106
CAPÍTULO 6 - A APLICAÇÃO DO MODELO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (MAVS) EM MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA.....	108
6.1. Os indicadores e medidas utilizados para o Modelo.....	108
6.1.1. Indicadores epidemiológicos - fatores controláveis.....	111
Área de Prevenção de Doenças (EP).....	111
Área de Controle de Doenças (ECD).....	113
Área de Controle de Vetores (ECV).....	115
Área de Organização do Sistema (EOS).....	116
6.1.2. Fatores não-controláveis.....	116
Aspectos Demográficos (NV BAIXO PESO).....	116
Aspectos de Desenvolvimento Humano e Social (IDHM).....	117
Aspectos Ambientais (ÁGUA POTÁVEL e ESGOTO ADEQUADO).....	118
6.2. O cálculo das medidas de eficácia.....	120
6.3. Análise estatística das medidas de eficácia.....	122
6.3.1. A construção das medidas de eficácia das áreas.....	122
6.3.1.1. As medidas estatísticas utilizadas para o modelo.....	124
6.3.1.2. A distribuição dos escores de Eficácia nas áreas de vigilância.....	128
6.3.2. O cálculo do Escore de Eficácia do Sistema Municipal de Vigilância.....	135
6.3.2.1 A relação entre Escore do SMVS e os fatores de desenvolvimento humano e social (fatores não-controláveis).....	138

CAPÍTULO 7 - RESULTADOS, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	141
7.1. Resultados.....	141
7.2. Conclusões.....	148
7.3. Recomendações.....	151
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	155
ANEXOS.....	162
ANEXO I - Medidas de Eficácia dos indicadores epidemiológicos alcançados por município de Santa Catarina.....	163
Medidas Relativas de Eficácia do SMVS em municípios catarinenses.....	163
ANEXO II - Dados epidemiológicos de municípios de Santa Catarina no triênio 2003/2005.....	170
Área de Prevenção de Doenças.....	170
Área de Controle de Doenças.....	185
Área de Controle de Vetores.....	200
Área de Organização de Sistema.....	212
ANEXO III - Dados sociais, econômicos e de desenvolvimento humano de municípios de Santa Catarina.....	218
Aspectos sociais, econômicos e de desenvolvimento humano (fatores não-controláveis).....	218

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o desafio que se coloca em readequar os sistemas de saúde, através de uma reforma institucional e organizacional, que ao mesmo tempo propicie a universalização do acesso e maior equidade da atenção, passa fundamentalmente por mudanças que apontem para novos instrumentos e estratégias visando o aperfeiçoamento e melhor capacidade de gestão e gerenciamento. Os recentes avanços do processo de estruturação e autonomia do sistema de saúde, as novas formas de gestão e a organização dos serviços, aliados ao contexto de crise concomitante com a escassez de recursos e o processo de descentralização em curso têm potencializado demandas por um novo papel a ser desempenhado pelas organizações públicas na área de saúde.

A dinâmica própria e inerente às atividades da área tem sido um dos principais problemas enfrentados pelos gestores na efetiva administração do setor. Este processo é caracterizado pela ampliação e maior complexidade das políticas públicas, por novos padrões de eficiência e por novas formas de relacionamento dos gestores públicos com a sociedade, através de discussões e debates sobre as prioridades e da divulgação permanente dos resultados alcançados aos usuários e à comunidade como um todo. Busca-se a legitimidade pela participação social no controle e na gestão dos serviços de saúde.

Neste sentido, as organizações de saúde alcançam seus objetivos por intermédio das funções de gestão, nome que se dá ao conjunto de atributos de direção e gerência relacionados ao âmbito dos sistemas e dos serviços de saúde, seja no plano político, administrativo ou finalístico. Tais funções, em saúde, derivam diretamente das diretrizes estabelecidas na Constituição Federal de 1988 como: o dever do Estado; a relevância pública; a direção única em cada esfera de governo; a integração das políticas sociais; a participação da sociedade e a nova organização regionalizada e hierarquizada do sistema de saúde.

A realização destas funções de gestão pressupõe o exercício permanente da autoridade e da responsabilidade sanitária, que são as premissas com que a organização pública de saúde conta para pôr em prática as opções determinadas pelas políticas de governo, seja em seus atos administrativos - de fundamento

técnico-profissional, seja em seus atos de governo - de fundamento constitucional e político. Isto se expressa pelo advento de um Sistema Único de Saúde (SUS), que ao propor uma nova estruturação de serviços, impõe a profissionalização das organizações envolvidas.

A discussão referente às funções de gestão da saúde deve ser complementada por um aprofundamento acerca do objeto sobre o qual, concretamente essas funções se aplicam: as práticas de saúde¹, nominalmente no espaço singular sobre os indivíduos; no espaço individual sobre os processos e produtos de interesse para a saúde e meio ambiente e, finalmente, no espaço geral das políticas e normas em saúde (CASTELLANOS, 1990).

Para Castellanos (1990), o espaço do singular é denominado de *epidemiologia do que* e configura as variações entre indivíduos, mostrando a frequência e severidade de um agravo entre pessoas com determinados atributos e estilos de vida. As respostas para o enfrentamento dos problemas são dadas a partir dos serviços ou limitação dos recursos de poder. Prevalece o enfoque de grupos de risco, sendo que a intervenção se dá por meio de programas ou serviços dirigidos a patologias específicas, de caráter verticalizado e centralizador.

O espaço do particular - *epidemiologia do quem* - configura as variações do perfil saúde/doença entre grupos de população. Diz respeito à qualidade de vida dos grupos, sendo que os momentos do processo se dão quando da reprodução das relações ecológicas; reprodução social; reprodução biológica; reprodução das formas de consciência e conduta; reprodução das relações econômicas. As intervenções dos serviços se caracterizam de planos e programas por grupos de população, abrindo possibilidade para descentralização e participação popular.

O espaço do geral é o âmbito das políticas e planos de saúde. É onde se definem as características do modelo assistencial e identificam-se as relações entre seres (processo saúde-doença) e os modelos econômicos. É a construção do processo histórico, pois as decisões de agora só surtirão efeitos no futuro. Trata-se do verdadeiro espaço das projeções, das imagens objetivos. A compreensão do seu objeto e das diferenças nas formas de gestão identifica e delinea de maneira objetiva o espaço a ser trabalhado.

Segundo Teixeira et al (1998), o em comum é a abertura para o uso da epidemiologia, tanto no que diz respeito à sua contribuição para a análise dos

¹ As práticas de saúde se reproduzem de duas formas: uma de atenção à demanda e a problemas no nível individual; outra de intervenção sobre determinantes e condicionantes da situação de saúde.

problemas de saúde que transcenda a mera sistematização de indicadores gerais, quanto no âmbito do debate sobre planejamento e organização de sistemas e serviços, isto é, na implantação de novas práticas e novos modelos assistenciais. Esta reorganização das práticas de saúde envolve a recomposição dos meios de trabalho, das atividades de intervenção e a redefinição das relações sociais e técnicas sob as quais se realiza o processo de trabalho em saúde. O repensar desse novo processo, independentemente das diversas concepções acerca do seu objeto, implica na preocupação com o impacto sobre o estado de saúde da população, essencialmente sobre os danos, riscos e os determinantes das necessidades sociais de saúde. Isto significa a possibilidade de reconceituação do objeto das práticas de saúde e, por conseguinte, a formulação de indagações sobre a pertinência, consistência ou eficácia dos meios utilizados para a apreensão ou transformação desse objeto.

Contextualizado o objeto e o caráter de intervenção, nota-se que as especificidades e características próprias das funções de gestão das organizações públicas, as quais adotam a linha da chamada "gestão social"², não permitem a simples transposição de técnicas gerenciais oriundas da esfera privada de uma maneira direta e absoluta. Em uma organização pública os modelos gerenciais são reproduzidos no cotidiano por critérios mais subjetivos, ligados à promoção e ao retorno social de suas ações, enquanto que na organização privada, através da valorização dos insumos envolvidos em suas atividades, persegue-se a rentabilidade como retorno esperado (MINTZBERG, 1996).

De acordo com Mintzberg (1996), os parâmetros prevaletentes na gestão social giram em torno da noção de bem público e cidadania, priorizando critérios que levem em consideração fundamentalmente a metodologia aplicada para a intervenção nos problemas sociais e as necessidades da população. Enquanto o setor privado prioriza os critérios de rentabilidade operacional, geralmente baseados em alta utilização do serviço e número elevado de atendimentos.

Portanto, a metodologia a ser adotada pelo setor público, segundo Marinho (2000), deve se balizar no cenário imposto à gestão social na América Latina, cujos maiores desafios concentram-se na consolidação da democracia, na transparência e no controle social da gestão. Deste modo, para trabalhar a construção da cidadania numa sociedade que se mostra multifacetada, marcada

² Universo de gestão que se dedica a ações sociais variadas de sentido público, perseguindo, portanto, propósitos de atender o interesse geral público.

pela emergência de diferentes grupos de interesses e demandas sócio-econômicas e políticas, o gestor público teria como atributos centrais a capacidade de articulação e de negociação, diferentemente do gestor privado, que se caracterizaria pela agressividade e competitividade no alcance de metas do empreendimento.

Esta capacidade de articulação entre a gestão e sociedade civil se daria de modo mais efetivo, quanto maior fosse o nível de autonomia e de decisão. Deste modo, a descentralização de políticas públicas, como acontece no SUS, ao transferir para níveis federativos as decisões e as ações antes centralizadas, também contribui para a construção de um novo papel para as organizações e seus gestores. Ao mesmo tempo, possibilita à sociedade novos instrumentos de cobrança e acompanhamento da execução de políticas visando encontrar respostas efetivas às suas demandas.

A efetivação de um novo sistema descentralizado e cooperativo precisa ser sustentada pelos acordos e pactos previamente definidos entre os níveis de gestão do SUS - Ministério da Saúde (MS), Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (CONASS) e Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS). Esta descentralização será legitimada, quanto mais as formulações estratégicas de políticas e as definições de organização do sistema se derem de forma regionalizada e com abrangência nos diversos níveis federativos.

No caso específico, segundo Pestana e Mendes (2004), a perspectiva de regionalização do SUS visa à ampliação da resolutividade dos sistemas de saúde através da formulação de um planejamento que promova a articulação entre os diversos subsistemas, propiciando maior responsabilidade sobre a gestão dos mesmos, ao tempo em que reafirme a autonomia dos gestores buscando o fortalecimento de um processo descentralizado consistente e funcional.

De acordo com Mendes (2002), por tratar-se de uma forma de organização do sistema de saúde com base territorial e populacional que visa promover a equidade de acesso, integralidade da assistência e a otimização de recursos, a regionalização constitui uma estratégia para correção das desigualdades no acesso e na fragmentação dos serviços. Esta estratégia se dá por meio da organização funcional do sistema, com definição clara das responsabilidades de cada nível de gestão, objetivando garantir o atendimento de dada população na própria área de abrangência regional de seu território.

Considerando atualmente a heterogeneidade estrutural do sistema de saúde, um dos objetivos básicos da gestão é alcançar a capacidade gerencial para utilizar eficientemente os recursos disponíveis: humanos, financeiros, materiais e tecnológicos, complementando o desempenho das funções que cabe à gestão, como planejar, organizar, dirigir, controlar e avaliar ações e serviços. A implementação de uma gestão eficaz e eficiente nos sistemas de saúde leva a formulação de estratégias que impliquem diretamente nos instrumentos de gestão a ser adotados, pois ao estabelecer diretrizes e condutas a ser seguidas, determinam-se as características próprias e as especificidades de cada gerenciamento.

Dentro desta perspectiva, o processo de estruturação e autonomia do setor saúde visa ao aperfeiçoamento da gestão e da organização, e passa pela necessidade do desenvolvimento de novos métodos de acompanhamento e avaliação dos serviços. Isto deve ocorrer através de processos avaliativos sistematizados e permanentes, que permitam uma capacidade institucional aos processos de avaliação, assim como ampliem a capacidade política de se priorizar definitivamente a avaliação dentro das organizações de saúde e de seus subsetores.

A busca de descobertas de novos meios e de formas permanentes e sistemáticas de institucionalizar o processo avaliativo nas organizações de saúde, incorporada na rotina e na prática dos serviços, tem sido nos últimos anos um constante desafio aos estudos e pesquisas de vários pesquisadores, entre eles Hartz (1997, 2000, 2002), Schraiber et al (1999), Vieira-da-Silva (1999), Medina et al (2000), Scriven (2001), Bodstein (2002), Souza (2002), Stevenson et al (2002).

De acordo com Hartz (1999) consolidar a institucionalização da avaliação, muito mais do que desenvolver a capacidade técnica das organizações, trata-se de comprometer os diversos atores envolvidos, como profissionais de saúde, gestores e usuários, inculcando aos mesmos uma cultura avaliativa. Esta cultura é de fundamental importância não só para o monitoramento e avaliação, propriamente ditos, mas como ferramenta para o processo decisório, condição *sine qua non* para uma possível mudança das práticas de saúde atuais, ainda fortemente com predomínio do caráter curativo e individual. Para esta autora, o problema mais significativo em avaliação institucionalizada em governos é reconciliar diferenças e expectativas de avaliação das pessoas. Entretanto, sem

um esforço da institucionalização governamental todo este aprendizado não será nada mais do que um exercício acadêmico, impotente para ajudar a resolver os problemas identificados.

Neste sentido, concorda-se com Hartz (2002), para a qual institucionalizar a avaliação tem o sentido de integrá-la em um sistema organizacional no qual esta seja capaz de influenciar o seu comportamento, ou seja, um modelo orientado para a ação ligando necessariamente as atividades analíticas às de gestão. Significa disponibilizar metodologias e processos estruturados, coerentes com os princípios das organizações do setor e que possuam uma abrangência nas suas várias dimensões, desde a análise técnica até ao nível maior da gestão, necessárias ao impacto e melhoria das condições de saúde.

De acordo com a autora, toda avaliação em saúde pressupõe-se decorrente em parte das atividades de monitoramento e em parte do objeto a que se propõe avaliar. Indistintamente, ambas são realizadas a partir das informações produzidas e disponíveis no cotidiano das organizações de saúde. Embora na maioria das vezes, seja insuficiente para contemplar o uso de métodos compreendidos pelos diversos sistemas de monitoramento e processos avaliativos, permite que as dimensões e os diferentes olhares sejam considerados no objeto de estudo.

Entretanto, para Teixeira et al (1998), é necessário transcender os espaços institucionalizados do sistema de serviços de saúde, se expandindo a outros setores e órgãos de ação governamental e não-governamental, envolvendo uma trama complexa de entidades representativas dos interesses de diversos grupos sociais. Com toda certeza, a proposta de vigilância em saúde, em síntese, apresenta as características peculiares e básicas para isso, como as quais: (i) intervenção sobre problemas de saúde (danos, riscos e/ ou determinantes); (ii) ênfase em problemas que requerem atenção e acompanhamento contínuos; (iii) operacionalização do conceito de risco; (iv) a articulação entre ações promocionais, preventivas e curativas; (v) a atuação intersetorial; (vi) as ações sobre o território; e (vii) a intervenção sob a forma de operações.

Neste trabalho, a fundamentação tem por pressuposto básico a necessidade de institucionalizar a avaliação nos sistemas de saúde, especificamente nos sistemas de vigilância em saúde, com o propósito de fortalecer a capacidade técnica dos mesmos para as atividades de monitoramento e avaliação, de modo que os gestores do sistema, nos seus diversos níveis, possam tomar decisões e

definir políticas intersetoriais que assegurem o cumprimento de suas atribuições e responsabilidades constitucionais, principalmente na garantia do acesso e na redução do risco.

Em qualquer caso, o delineamento do objeto avaliativo de forma clara e objetiva é essencial para a orientação dos processos de implantação, implementação, consolidação e reformulação das práticas de saúde. Isto compreende, de forma permanente, o uso de processos avaliativos para o processo decisório e a tomada de decisão na área.

Tanto na gestão como na gerência há uma forte interligação entre o processo decisório e os resultados encontrados no processo de avaliação desenvolvido, seja em nível de atividades meio, seja nas atividades finalísticas. O gestor ou gerente é, antes de tudo, um tomador de decisões, independentemente de seu nível hierárquico na organização. Portanto, ele precisa de informações que lhe permitam ao menos conhecer e contextualizar o problema, e que permitam tomar uma ou mais decisões necessárias para sua solução, ao mesmo tempo em que possibilitam prever quais os impactos que essas decisões terão. Autores como Ansoff (1977), Simon (1979), Leitão (1993a, 1993b) e Motta (1996) são unânimes na afirmação de que a avaliação do processo decisório e a tomada de decisão passam pela comparação entre o ideal e o real.

De modo geral, encontram-se na literatura diversas definições sobre processo decisório e a tomada de decisão. Entretanto, entende-se que o seqüencial de etapas estruturadas por Drucker (1967, 1999) é mais abrangente e se aproxima mais da compreensão e dos objetivos deste estudo.

Para o autor, tradução livre, a tomada de decisão depende de um processo de escolha adequado, baseado em informações pertinentes que possibilitem: (i) a identificação do problema; (ii) a análise detalhada do problema; (iii) o estabelecimento de estratégias para soluções alternativas; (iv) a verificação das estratégias alternativas, através da comparação das vantagens e desvantagens de cada alternativa; (v) no caso da ação definida, a implantação da alternativa selecionada; e (vi) o acompanhamento e avaliação através de instrumentos disponíveis com base em critérios pré-estabelecidos.

Assim, ao se optar em um processo decisório, por uma alternativa viável e mais adequada, *a priori*, esta escolha é feita em detrimento de qualquer outra alternativa possível, tendo como conseqüência a necessidade de que não só o

tomador de decisão, mas a organização como um todo, ajuste as suas orientações de forma integrada. É imprescindível que todos tenham clareza do conjunto de possibilidades possíveis que lhe foram colocadas antes da tomada de decisão e as prováveis conseqüências que poderão ser geradas quando da escolha de uma delas.

Pela magnitude que as ações e atividades de vigilância em saúde possuem em relação aos fatores determinantes das condições de saúde de uma dada população, a tomada de decisão não pode ser impulsiva e inconseqüente. Espera-se que a escolha, seja ela qual for, materialize o direito à saúde ao estabelecer as medidas que levem a redução do risco aos eventos adversos à saúde, através das formas de intervenções do sistema de vigilância nos fatores de risco presentes em cada ciclo de vida; em uma dada localização espacial; e em certo contexto de inserção de uma determinada população.

Para tanto, há necessidade da existência de ferramentas e instrumentos que possibilitem, ao mesmo tempo, a verificação e a comprovação dos resultados alcançados. Ao mesmo tempo em que forneçam as alternativas possíveis para a tomada de decisão com relação à formulação, à implantação e à implementação das ações corretivas e das reorientações necessárias para a execução, análise e revisões de percurso, tão indispensáveis para o alcance dos objetivos e metas estabelecidas pelas organizações do setor saúde.

E é este o desafio com que esta pesquisa pretende se defrontar.

2

VIGILÂNCIA EM SAÚDE: O OBJETO DE ESTUDO

Qualquer modelo avaliativo a ser proposto deve estar fundamentado na sua institucionalização, de acordo com os objetivos das organizações de saúde. Ao mesmo tempo, deve estabelecer uma dimensão no alcance de sua cobertura, garantindo sua sustentação e uma funcionalidade sistêmica que leve à interação entre suas partes e mostre como o objeto deste modelo, no caso a vigilância em saúde, coloca-se frente à estruturação e organização dos serviços de saúde.

Parte-se do pressuposto que, para o estabelecimento desta forma de processos avaliativos nas organizações de saúde, seja necessário um tratamento padronizado, que tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores, no sentido de desenvolver metodologias apropriadas de avaliação. Tal pressuposto torna-se também imprescindível para a área de vigilância em saúde.

Entretanto, para Marinho (2000), os resultados das organizações profissionais não podem ser facilmente medidos ou padronizados, sendo que uma das maneiras de relativizar tais dificuldades tem sido, ainda que de forma parcial e para efeitos gerenciais, a adoção de critérios de avaliação e de tomada de decisão que se baseiam no que a literatura convencionalmente denomina *indicadores de desempenho*.

Para Viacava et al (2004), a construção metodológica da avaliação de desempenho depende da clareza sobre os princípios, objetivos e metas dos sistemas de saúde que se quer avaliar no que, por sua vez, vai embasar a escolha das dimensões que serão objeto da avaliação. Embora não haja consenso sobre como medir desempenho dos sistemas de saúde, desempenho é sempre definido em relação ao cumprimento de objetivos e funções das organizações que compõem o sistema.

Em recente revisão na literatura, o que se percebe é que apesar de um grande número de autores recomendar a necessidade de uma concepção bastante ampla, que dê conta e sustente o processo avaliativo de organizações complexas

como as da área de saúde, não há discordância conceitual quanto ao uso apenas de indicadores de desempenho.

Ainda de acordo com Viacava et al (2004), vários países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) estão atualmente desenvolvendo quadros de referência e indicadores de avaliação de desempenho dos sistemas de saúde, sendo que as características comuns entre os processos de avaliação são: (i) a definição de quadros de referência (objetivos e metas) e distintas dimensões de desempenho; (ii) a facilidade de operacionalização dos conceitos (no nível micro); (iii) a maior ênfase às dimensões de estrutura e processo como *proxy* de resultados; e (iv) a não-inclusão de medidas mais gerais de eficiência.

Desta forma, avaliações de desempenho dos sistemas e serviços de saúde passaram a ser uma necessidade freqüente e um instrumento fundamental. Porém, a questão mais importante a ser enfrentada é como medir desempenho em termos de eficácia e qualidade que apontem na direção de serem conseguidos melhores resultados. É indispensável reconhecer a necessidade da definição de critérios e diretrizes próprios de um processo avaliativo do sistema de saúde, buscando seu aperfeiçoamento, baseada não só na equidade do acesso, mas também na eficácia comprovada da gestão da saúde (VIACAVA et al, 2004).

Entretanto, um modelo de avaliação de desempenho deve procurar maximizar a utilidade das intervenções das ações em saúde buscando identificar a melhor prática no conjunto dessas intervenções. A obtenção de seus produtos intermediários e finais (resultados alcançados) deve refletir com a consistência e profundidade necessárias à síntese de todo o processo de intervenções e atividades desenvolvidas para o alcance dos objetivos propostos.

Sem dúvida, o interesse mais imediato para realizar estudos e pesquisas de avaliação está ligado a aferição da forma como os diversos resultados das políticas e dos programas são alcançados ou não. Assim, o objetivo imediato dos diversos tipos de estudos de avaliação seria o de verificar em que medida os objetivos propostos pelas políticas ou programas estão sendo atingidos; bem como se os mesmos funcionam e quais os mecanismos específicos que levam a atingir os resultados esperados. Os gestores públicos, principalmente quando na etapa da implantação e implementação de políticas, estão permanentemente se defrontando com questões relativas ao desempenho das políticas e dos programas por eles administrados (UNICAMP, 1999).

Por outro lado, os estudos de avaliação que tentam compreender e explicar políticas públicas, de modo geral, se apresentam de duas formas, a saber: (i) análise de resultados alcançados ou (ii) análise de funcionamento. A primeira categoria de estudos de avaliação está centrada na análise dos resultados e impactos gerados pelo programa no plano da implementação, ou seja, em que medida o programa atinge os resultados esperados pelos formuladores. A segunda analisa o modo específico de funcionamento do programa através de sua operação ou de parte dele, e como cada uma das partes se relaciona aos possíveis resultados gerados pelo programa. O foco geral se volta primariamente para a análise das etapas, mecanismos, processos, e conexões causais existentes no funcionamento do programa (UNICAMP, 1999).

Todavia, a complexidade do objeto da atenção à saúde traz grandes desafios para o desenvolvimento de um processo avaliativo, havendo necessidade de formular uma concepção ampla que possa sustentar o processo de avaliação, assim como reorientar as estratégias de implantação, implementação, reformulação e consolidação das práticas de saúde. Trata-se, portanto, de uma proposta destinada a discutir as bases e diretrizes para a promoção de uma cultura avaliativa que contribua para a implementação de mecanismos e instâncias de avaliação em saúde, assim como estimular uma reflexão mais sistematizada sobre as possibilidades da institucionalização desta avaliação.

Quando se fala em sistematização da avaliação é fundamental poder classificá-la de acordo com o paradigma em que a mesma está inserida. Para Cartana (2002), os paradigmas de avaliação de orientação técnica representam a maioria dos modelos e instrumentos disponíveis em avaliação. Caracterizam-se por ser de natureza somativa, pela utilização de indicadores quantitativos e pela busca de relações causais, orientadas por objetivos e critérios pré-estabelecidos, modelos ideais e do tipo custo-benefício. Nas avaliações sob paradigma ou orientação interpretativa situacional a ênfase é dada aos significados atribuídos pelos diversos atores sociais participantes de determinada situação, voltada às interações entre as pessoas e à qualidade atribuída às situações vividas. No paradigma por orientação crítica as avaliações têm interesse em revelar as pressuposições humanas subjacentes, ocultas ou implícitas. Entretanto, o processo de avaliação deve ter a capacidade de favorecer a auto-reflexão e emancipação através da ação prática e reflexão crítica.

De acordo com Felisberto (2004), o fomento ao debate interno nas organizações de saúde sobre a necessidade da integração das práticas de monitoramento e avaliação e sua articulação com o planejamento e a formulação das políticas setoriais tem resultado em ocupação de importante espaço da avaliação das ações de saúde. A conjunção de esforços político-institucionais - recursos financeiros, mecanismos técnicos e estratégias organizacionais de qualificação dos recursos humanos para avaliação - constituem-se no eixo para a construção da capacidade institucional, gerando a redefinição de papéis, responsabilidades e de novos investimentos. Para este autor, superar o desafio de articular os diversos projetos e ações propostas e/ou em execução como "ferramentas" constitui-se hoje o estado da arte para construção de uma política de avaliação da atenção primária no Brasil.

Nesta mesma linha, configura-se a política das ações de **vigilância em saúde**, componente integrante e indispensável da atenção à saúde, constituída por meio de articulação e integração dos princípios e diretrizes do SUS. Pois, o desenvolvimento das ações nas diversas áreas de vigilâncias, como epidemiológica, sanitária, ambiental, laboratorial, bem como de outras políticas públicas setoriais, conforma-se através da ampliação e consolidação técnica do campo de atuação da **atenção primária**.

A instituição de um sistema de vigilância em saúde dotado de capacidade para compreensão das condições de saúde de uma população pressupõe a incorporação do seu objeto e ações específicas de prevenção de riscos e situações de exposição dos indivíduos. Inclui também ações de promoção da saúde, formas de organização e funcionamento dos serviços de saúde, e até a participação permanente de ações sociais como uma prática constante de estruturação dos processos de trabalho e de enfrentamento contínuo dos problemas de um determinado território.

O sistema de vigilância é o responsável pelo acompanhamento contínuo de eventos adversos à saúde, com o objetivo de estabelecer as bases técnicas, assim como as condutas e normas necessárias para a elaboração e implementação das ações de intervenção visando agilidade na resposta e o controle desses eventos. Sua principal estratégia objetiva a potencialização dos recursos e tecnologias disponíveis, através de políticas intersetoriais, para que de maneira consistente e sistemática possa se materializar o direito universal à saúde através da promoção e proteção dos indivíduos dentro de ambientes eco-epidemiológicos equilibrados.

Para Teixeira et al (1998), a vigilância em saúde corresponderia, assim, a um modelo assistencial que incorpora e supera os modelos vigentes, implicando a redefinição do objeto, dos meios de trabalho, das atividades, das relações técnicas e sociais, bem como das organizações de saúde e da cultura sanitária. Nessa perspectiva, aponta na direção da superação da dicotomia entre as chamadas práticas coletivas (vigilância epidemiológica e sanitária) e as práticas individuais (assistência ambulatorial e hospitalar) através da incorporação das contribuições da nova geografia, do planejamento urbano, da epidemiologia, da administração estratégica e das ciências sociais em saúde, tendo como suporte político-institucional o processo de descentralização e de reorganização dos serviços e das práticas de saúde ao nível local.

Com a descentralização da área de vigilância em saúde, implementada principalmente após a instituição dos tetos financeiros³ em 1999, busca-se a consolidação de suas funções, com o estímulo ao desenvolvimento de sistemas de vigilância ativos, dotados de capacidade técnica e operacional, capazes de realizar as ações de controle necessárias e adequadas, dentro de um processo permanente de acompanhamento e avaliação.

O atual estágio do processo de descentralização das atividades de vigilância em saúde apresenta todos os objetivos e ações a ser desenvolvidas pela área, transcritos em pactuações e acordos realizados anualmente através da Programação Pactuada e Integrada da Vigilância em Saúde (PPI/VS). Torna-se indispensável à busca da melhoria dos instrumentos capazes de auxiliar na gestão do sistema, bem como de métodos que permitam eliminar as deficiências no gerenciamento dos serviços, na utilização de mecanismos de programação e planejamento inadequados e que resgatem a importância de processos avaliativos sistêmicos e regulares.

No aspecto setorial deste sistema, o que tem despertado a atenção deste pesquisador, considerando a sua inserção, diz respeito às características específicas das atividades de vigilância em saúde e às reais possibilidades de uma avaliação efetiva deste setor. Portanto, o problema da pesquisa apontado está em **como avaliar o desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde?**

A partir de um modelo teórico geral, contemplando os atos administrativos e os atos de fundamentos técnicos, procura-se sustentar uma avaliação baseada

³ Recursos financeiros destinados exclusivamente para as ações de vigilância em saúde através de transferências fundo a fundo (Fundo Nacional de Saúde para os Fundos Estaduais e Municipais de Saúde).

no modelo do Sistema Único de Saúde e seus recursos, visando à construção de uma metodologia avaliativa para a vigilância em saúde especificamente, a partir da utilização de determinados critérios, que possibilite um processo de avaliação sistematizado, consistente e permanente.

A importância de tal questionamento procura adequar e aperfeiçoar as estratégias e os instrumentos de avaliação existentes para a área, visando auxiliar o gestor na melhoria da gestão e do desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde como um todo. Este desempenho pode ser medido pelo *critério de eficácia* em relação aos objetivos propostos e a comprovação das metas e resultados alcançados, através de uma metodologia de avaliação que contemple indicadores disponíveis nos bancos de dados oficiais, permitindo comprovar a hipótese de que **é possível construir uma proposta metodológica para avaliação do desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde.**

A questão relacionada à hipótese formulada é de que a adoção do critério de eficácia pode fornecer um modelo avaliativo enquanto ferramenta de tomada de decisão dos gestores municipais de saúde; e conseqüentemente do estabelecimento de medidas para a reorganização e estruturação dos sistemas municipais de vigilância em saúde. Portanto, torna-se indispensável pesquisar o desempenho produtivo e em que condições operacionais e quais outras circunstâncias interferem direta ou indiretamente no desenvolvimento de tais ações por estes sistemas.

Segundo Carvalho et al (2000), essa avaliação quando medida em termos dos resultados alcançados, analisa a eficácia do sistema enquanto ele atinge seus objetivos finais propiciando, no caso da saúde, melhoria das condições de saúde da clientela. Os resultados podem ser avaliados sobre vários aspectos, dependendo do objeto da avaliação, portanto, estão intimamente ligados ao conceito de indicadores e índices do estado de saúde de uma coletividade. Proporcionam a possibilidade de estudar o sistema de saúde como um todo e permitem a comparação entre vários sistemas. A análise estatística de alguns indicadores possibilita uma visão geral e, a partir dela, a definição do que deve ser detalhadamente analisado.

Considerando as várias nuances, estabelece-se aqui um recorte na delimitação do presente trabalho, centrando-se no enfoque adotado, ou seja, na avaliação do desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde. Pois além deste sistema ultrapassar os limites de respostas dirigidas aos problemas de

saúde individuais, coloca-os na perspectiva das intervenções coletivas que interagem no processo saúde-doença. Esta interação, apesar de exigir uma abordagem macro- contextual das ações e atividades relacionadas à saúde da população, constitui-se em uma prática operacional no qual apresenta interfaces de categorias (critérios e atributos) e resultados alcançados (indicadores e medidas) que permitem ter seu desempenho analisado.

Neste estudo, de avaliação da área de vigilância em saúde, entre as diversas possibilidades para orientar a construção da respectiva metodologia de avaliação, como a extensão de cobertura das ações, a qualidade dos sistemas de vigilância, o impacto das intervenções nas condições de saúde dos indivíduos, e os recursos aplicados e os resultados alcançados, optou-se pelo eixo da comprovação do desempenho da eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde.

A escolha por este eixo vincula-se ao fato de que este prisma de avaliação possibilita que a análise seja realizada de acordo com o enfoque da comprovação do resultado alcançado pelo sistema de vigilância, permitindo aos gestores do sistema a tomada de decisão, onde seja indispensável e necessário. Cabe a eles a responsabilidade constitucional e legal de desencadear as medidas que assegurem a plena efetivação das ações de prevenção e proteção dos indivíduos, no que diz respeito aos princípios e diretrizes do SUS, em particular o acesso, à universalidade, a equidade, a integralidade, a participação social e a intersetorialidade.

De acordo com Conill (2002), o acesso, a integralidade e o controle social se constituem em temáticas consensuais para estudos avaliativos pelos sistemas e serviços de saúde, cuja verificação da implantação é passo importante para determinação de efeitos na situação de saúde. A avaliação de alguns desses atributos pode não só fornecer subsídios para uma previsão do impacto esperado de determinadas práticas, como também para a abrangência dos resultados, positivos ou negativos, em relação aos problemas de saúde conhecidos.

Para a autora, diferentemente da avaliação de atos médicos ou de tecnologias, a de programas e sistemas de saúde enfrenta de forma mais contundente pelo menos três desafios: a determinação multifatorial⁴ da saúde; a noção de julgamento de valor como núcleo essencial da prática avaliativa; e o fato

⁴ A multifatorialidade do processo de saúde/doença exige cuidados na medição de efeitos de políticas ou programas, necessitando que se leve em conta interações com outras variáveis que participam desse processo. O peso ou a importância dos serviços tem sido tratado em modelos teóricos e em estudos empíricos de tipo quantitativo (CONILL, 2002).

de que seus objetos são processos de trabalho que visam contribuir para mudanças sociais. Essa avaliação trata do estado de saúde do indivíduo ou de uma população como resultado de sua interação com os sistemas de saúde. Reflete as conseqüências entre os problemas encontrados e o desempenho das intervenções em saúde disponibilizada para as soluções dos mesmos, enfocada em uma análise que melhor demonstre a escolha e a definição de quais atributos e componentes refletiriam isso de maneira mais efetiva mostrando a importância ou não do ponto de vista da gestão.

Portanto, a perspectiva pela qual o desempenho será avaliado é a do gestor do sistema estadual de saúde. Entretanto, baseado em algumas orientações gerais consensuais existentes na literatura sobre a implantação ou implementação de um processo de avaliação, e considerando que serão avaliadas as ações e atividades desenvolvidas pelo sistema municipal de vigilância em saúde e seus respectivos indicadores, a pesquisa estará limitada à avaliação de resultados, baseados em padrões previamente definidos. Na concepção sistêmica de Donabedian (1980), o desdobramento do resultado se refletirá no impacto nas condições de saúde da população, o qual depende da cobertura e das características dos resultados e na modificação dos indicadores epidemiológicos alcançados.

Alguns estudos de resultados extrapolam a simples constatação empírica, procurando empreender uma análise dos elementos, fatores, ou mecanismos operacionais que produzem tais resultados, e de que modo estes podem ser alcançados (no caso dos resultados esperados), ou minimizados (no caso dos resultados não-esperados). Este tipo de análise é extremamente útil para os gestores públicos na tomada de decisão sobre a continuidade ou encerramento de determinado programa ou atividade.

Para tanto, esta pesquisa tem como pressupostos básicos: (i) a eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde está condicionada diretamente ao desempenho da gestão do sistema municipal de saúde; e (ii) o desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde depende das dimensões epidemiológicas **(fatores controláveis - considerados nesta pesquisa como fatores possíveis de serem controlados pelo gestor do sistema de vigilância em saúde)** e das condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais **(fatores não-controláveis - considerados nesta pesquisa como fatores que não têm**

possibilidade de serem controlados pelo gestor do sistema de vigilância em saúde).

Esta pesquisa propõe e aplica uma metodologia para avaliar o sistema municipal de vigilância em saúde e está fundamentada no modelo teórico desenvolvido para sustentar a aplicação do modelo empírico de avaliação deste sistema. A mesma classifica-se como uma pesquisa avaliativa que utiliza métodos de procedimentos comparativos e estatísticos. Trata-se, portanto, de uma avaliação somativa, uma vez que visa ajudar a melhorar e desenvolver os programas em andamento.

Segundo Weiss (1998), tradução livre, enquanto a avaliação formativa tem o objetivo de ajudar os planejadores e gerentes a melhorar o desempenho do programa e o desenvolvimento de suas etapas; por sua vez, a avaliação somativa, visa aferir seu andamento ao final do programa, ou pelo menos ao final de um dos seus ciclos, indicando se o mesmo deve continuar ou não. Para o autor, a distinção entre avaliação formativa e avaliação somativa está relacionada com o tipo e sobre o que realmente se quer avaliar.

Para dar conta do proposto, a metodologia a ser seguida utiliza principalmente o método de procedimento comparativo. O método comparativo ocupa-se da explicação dos fenômenos, analisando o dado concretamente e deduzindo dele os elementos constantes, abstratos e gerais. Os estudos comparativos permitem estudar as relações entre um grande número de variáveis no contexto de uma amostra representativa. Ele pode ser empregado em estudos de amplo alcance e de setores concretos, bem como em estudos qualitativos e quantitativos, e pode ser utilizado em todos os níveis e fases de investigação.

Alguns autores corroboram neste sentido ao afirmarem que o quadro que melhor convém ao estudo comparativo das organizações é o de uma análise sistêmica, multidimensional, repousando em categorias ou conceitos coerentes no plano lógico e permitindo uma pesquisa empírica e um tratamento dos dados compatíveis com os conceitos empregados. Assim concebidos, os estudos comparativos podem abordar, separada ou simultaneamente, diversos níveis de análise da organização a fim de estabelecer relações entre as características de suas estruturas internas, de seus processos e de seu ambiente (BROTTI, 2004).

A justificativa para a utilização deste método para a comparação diz respeito a um tipo específico de organização: sistema municipal de vigilância em

saúde, atividade de área pública inserida em um sistema concreto, o SUS. As responsabilidades e compromissos das intervenções são expressos em objetivos e metas pactuadas a serem alcançadas, sendo que a base teórico-conceitual geral contempla os atos administrativos de fundamentos técnicos-finalísticos e os de fundamento constitucional e político conceitual, objetivando uma aplicação específica baseada no modelo empírico do Sistema Único de Saúde.

Neste caso específico, por ser uma pesquisa avaliativa com a finalidade de fornecer informações práticas que subsidiem o processo decisório dos gestores municipais e estaduais do setor saúde, dentro do universo do SUS, o objetivo é avaliar o desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde, sob o prisma de eficácia, fornecendo informações práticas e imediatas para a tomada de decisão.

Tendo em vista as considerações, este estudo foi realizado com a finalidade de (i) testar indicadores derivados de normas e padrões vinculados aos objetivos predefinidos como potenciais elementos de avaliação do desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde; e (ii) verificar o quanto esta metodologia se enquadra à elaboração de indicadores de desempenho para avaliação do sistema municipal de vigilância em saúde.

A metodologia contempla indicadores de resultados das atividades e ações do sistema municipal de vigilância em saúde orientados por critérios de eficácia, e que quando interpretados de forma integrada permitem identificar eventuais desvios dos resultados em relação aos objetivos predeterminados e criar mecanismos de ajustes necessários para a correção desses desvios. É possível, também, propor um ciclo gerador contínuo da melhoria do desempenho baseado em critérios de eficácia de gestão.

Assim, identificou-se a necessidade de selecionar indicadores e medidas que sejam aplicáveis a todos os municípios, independentemente de seu porte, número de população residente, tamanho da área geográfica ou complexidade dos serviços e das ações de saúde desenvolvidas.

Portanto, a tese levantada é a seguinte: **o desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde pode ser avaliado através do critério de eficácia dos indicadores das dimensões epidemiológicas (fatores controláveis) e dos indicadores das condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais (fatores não-controláveis).**

2.1 OBJETIVOS

Com a finalidade de comprovar esta tese, foram perseguidos os seguintes objetivos:

2.1.1. Objetivo Geral

Construir uma metodologia de avaliação da eficácia de um Sistema Municipal de Vigilância em Saúde expressa por indicadores de dimensões epidemiológicas (fatores controláveis) e indicadores das condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais (fatores não-controláveis) do município.

2.1.2. Objetivos Específicos

- (i) Definir uma proposta metodológica que sustente um modelo de avaliação específico, baseado nas condições dos critérios selecionados.
- (ii) Construir um modelo de avaliação que mensure em um único escore a eficácia da gestão do SMVS expresso por indicadores de dimensões epidemiológicas (fatores controláveis) e indicadores das condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais (fatores não-controláveis) do município.
- (iii) Construir um modelo empírico para avaliar municípios catarinenses.
- (iv) Aplicar o modelo empírico a municípios selecionados.

Esta pesquisa está dividida em sete capítulos. O primeiro é a introdução ao tema, já apresentado. O segundo, é este capítulo que contextualiza e justifica as razões da escolha do tema, da finalidade, dos objetivos e da estrutura da pesquisa. Nele também se apresentou e discutido os motivos e os interesses na realização de estudos de avaliação de desempenho de programas e ações de caráter público visando o aperfeiçoamento das tomadas de decisão da gestão local dos serviços de saúde.

O terceiro capítulo descreve sinteticamente a sustentação teórica necessária para a construção do modelo avaliativo voltado a dar suporte ao processo decisório e na tomada de decisão. Esta descrição é complementada no apêndice I, que trata da diversidade de teorias e de conceitos existentes sobre avaliação em geral, de avaliação de políticas públicas, de avaliação em saúde e do seu desenvolvimento ao longo do tempo.

O Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil e em Santa Catarina estão descritos no quarto capítulo, que também aborda as interfaces do sistema com a organização da Atenção à Saúde, tendo na Atenção Primária um componente indispensável para a ampliação e a consolidação técnica de seu campo de atuação. Encontra-se neste capítulo um resumo sobre a evolução e as mudanças ocorridas no sistema de saúde, destacando a importância da atenção primária e da vigilância em saúde no fortalecimento e na implementação da gestão dos sistemas locais de saúde, cuja consolidação interfere diretamente na definição dos modelos assistenciais adotados pelos serviços. A vigilância em saúde é contextualizada e fundamentada teoricamente.

No quinto capítulo encontra-se o objeto da presente pesquisa: o Modelo para a Avaliação do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde (MAVS), cuja aplicação a municípios catarinenses é discutida no sexto capítulo.

Os resultados, conclusões, recomendações e as referências bibliográficas são apresentados no sétimo capítulo da pesquisa. Finalmente, seguem-se os anexos.

Determinados termos utilizados nesta pesquisa são empregados com diferentes conceituações não somente na área da saúde, como também em outras áreas do conhecimento, como a administração, a economia e a engenharia. Com o objetivo de uniformizar as definições desses termos, apresenta-se a seguir os principais conceitos adotados nesta pesquisa.

Análise custo-efetividade é feita comparando-se formas alternativas da ação social para a obtenção de determinados impactos com a finalidade de ser selecionada aquela atividade/projeto que atenda os objetivos com o menor custo.

Atributo é o que é próprio, inerente a um ser. Na avaliação de desempenho das organizações de saúde o atributo serve para verificar a maneira como elas se estruturam, organizam-se e alocam recursos para atingir os objetivos propostos; como definem processos e normatizam procedimentos de ação e controle; e, como desenvolvem serviços para gerar os resultados que atendam às demandas sociais e às expectativas dos participantes do sistema de saúde.

Benefício é qualquer ganho ou efeito considerado positivo, resultante de um programa/projeto ou atividade de saúde.

Custo social é o custo de um programa/projeto/atividade para a sociedade em geral e não apenas para os diretamente envolvidos (instituições, população-alvo, etc.).

Desempenho de uma organização de saúde está relacionado à sua capacidade administrativa de produzir o máximo de resultados com o mínimo de recursos, energia e tempo (eficiência); de alcançar as metas estabelecidas ou os resultados propostos (eficácia); de produzir os resultados que correspondam às expectativas da sociedade (efetividade); bem como à significação, pertinência e valor dos atos e fatos administrativos para os participantes do sistema de saúde (relevância).

Eficácia é o critério administrativo de desempenho institucional que reflete a habilidade e a capacidade do gestor local em alcançar as metas estabelecidas ou os resultados propostos.

Fator de risco São as características ou variáveis que, se presentes em um contexto, tornam pessoas ou grupos de populações mais vulneráveis ao desenvolvimento de doenças ou eventos associados ao processo de adoecimento, sofrimento e morte de indivíduos (BRASIL, MS, 2005).

Impacto de uma ação é o efeito (positivo ou negativo) no ambiente externo em que o projeto interveio, em termos técnicos, econômicos, socioculturais, institucionais e ambientais.

Indicador é uma variável, característica ou atributo, que é capaz de sintetizar, representar e dar maior significado ao que se quer avaliar. Ele é, portanto, válido para o contexto específico do que se está avaliando. O indicador comumente é representado como uma variável numérica, podendo ser um número absoluto ou uma relação entre dois eventos ou uma qualidade do evento.

Insumos são conjuntos de disponibilidades materiais, humanas, financeiras e energéticas que são consumidas ou transformadas no interior das organizações de saúde.

Intervenção é constituída pelo conjunto dos meios (físicos, humanos, financeiros, simbólicos) organizados em um contexto específico, em um dado momento, para produzir bens ou serviços com o objetivo de modificar uma situação problemática (CONTANDRIOPOULOS et al, 1997).

Magnitude demonstrada por doenças que afetam grandes contingentes populacionais; ela se traduz pela incidência, prevalência, mortalidade e anos potenciais de vida perdidos (BRASIL, 2005).

Medida é qualquer função aditiva de um conjunto que só é nula quando o seu argumento é um conjunto vazio. Ela independe da tecnologia produtiva.

Potencial de disseminação expressa a transmissibilidade da doença e a possibilidade de sua disseminação por vetores e demais fontes de infecção, colocando sob risco outros indivíduos ou coletividades.

Produtos intermediários ou finais são bens e serviços gerados pelos processos produtivos, observáveis em curto e médio prazo de tempo.

Produtividade é conceito associado à razão entre os produtos e resultados gerados pela organização de saúde e os insumos e recursos consumidos por ela.

Recursos são conjuntos de disponibilidades materiais e humanas que não são consumidas ou transformadas nos processos produtivos que ocorrem no interior das organizações, tais como infra-estrutura física, materiais, servidores administrativos e técnicos.

Sustentabilidade é a capacidade de continuidade dos efeitos benéficos alcançados através do programa social, após o seu término.

Transcendência é definida por um conjunto de características apresentadas por doenças e agravos, de acordo com sua apresentação clínica e epidemiológica, sendo as mais importantes: a **severidade**, medida por taxas de letalidade, hospitalizações e seqüelas; a **relevância social**, que subjetivamente significa o valor que a sociedade imputa à ocorrência do evento, em termos de estigmatização dos doentes, medo, a indignação, quando incide em determinadas classes sociais; e a **relevância econômica**, ou capacidade potencial de afetar o desenvolvimento, o que as caracteriza mediante as restrições comerciais, perdas de vidas, absenteísmo ao trabalho, custo de diagnóstico e tratamento, etc. (BRASIL, 2005).

Vulnerabilidade refere-se à disponibilidade de instrumentos específicos de prevenção e controle, permitindo a atuação concreta e efetiva dos serviços de saúde com relação a indivíduos ou coletividades (BRASIL, 2005).

3 A AVALIAÇÃO DA VIGILÂNCIA E O PROCESSO DECISÓRIO

Este capítulo destaca os aspectos mais importantes para esta pesquisa no que diz respeito aos processos que levam ao ato de tomar uma decisão e à escolha dos indicadores de saúde e de suas aplicações na análise e explicação dos atos e fatos observados na área da saúde.

Com a efetivação da descentralização e o conseqüente fortalecimento da gestão local, a procura de uma melhor qualificação na identificação e reconhecimento das mudanças ocorridas durante o período em curso, torna-se o enfoque central de qualquer processo avaliativo que se imagine implantar. A tentativa de mensurar quais os impactos, ou pelo menos, quais os principais aspectos que contribuem de forma efusiva para a efetivação de reorganização e reestruturação dos sistemas municipais de saúde, notadamente nos sistemas de vigilância em saúde, deve contemplar o contexto em que os mesmos estão inseridos e de que forma isso interfere nos resultados alcançados.

Apesar da existência de planos e programas direcionados para a reestruturação do primeiro nível de atenção (atenção primária), observa-se ainda limitações a uma reorganização da porta de entrada dos serviços de saúde, no que diz respeito às novas propostas de monitoramento e avaliação, principalmente germinadas no nível local, centradas em novas experiências e que possam contribuir para a consolidação de um modelo de atenção universal e mais integral, buscando a qualidade de vida através da primazia das ações preventivas e de promoção da saúde.

Segundo Paim (1993), os projetos de reorganização das práticas de saúde necessitam da definição de estratégias para avaliação, sintonizadas com as modificações propostas para um novo modelo de assistência incorporado a uma nova forma de gestão do setor saúde. Deve superar a simples reprodução da assistência através do atendimento à demanda espontânea, centrada no cuidado

individual; quer nos seus aspectos quantitativos; quer naqueles qualitativos; voltando-se para enfoques mais coletivos e sistêmicos, principalmente, em relação às seguintes formas e níveis de organização dos serviços de saúde: (i) ações; (ii) serviços; (iii) estabelecimentos; (iv) distrito sanitário; (v) instituições; (vi) sistema de saúde; (vii) sistema político; (viii) sistema econômico e social (SILVA e FORMIGLI, 1994).

No caso específico, ainda que distante a concretização de um processo fomentativo permanente, é essencial que os resultados dessas transformações, mesmo que incipientes, brotem essencialmente das atividades de gerenciamento dos sistemas locais. Num primeiro momento, mesmo que seja apenas o estabelecimento de diretrizes e critérios, com a finalidade de constatar a efetivação de princípios gerais, mas de fundamental importância, tais como universalização do acesso às ações de saúde existentes em um determinado território sob responsabilidade da gestão local.

Para Tanaka e Melo (2000), se a avaliação é uma função de gestão destinada a auxiliar o processo decisório e torná-lo o mais racional e efetivo possível, a tomada de decisão, dentro deste processo decisório, perpassa o simples momento de escolha, incluindo outras etapas, tais como (i) a ocasião adequada para se tomar uma decisão; (ii) as possibilidades de cada alternativa disponível e a opção de escolha, propriamente dita; e (iii) a ponderação e revisão das escolhas anteriores.

Entretanto, deve-se considerar como aspecto fundamental, qual o processo avaliativo mais adequado à forma de gestão escolhida. Quando se implantam processos avaliativos em sistemas e serviços de saúde, espera-se que a partir das conclusões estabelecidas seja tomada uma decisão, portanto, em princípio, avaliação, muito mais do que esquadrihar o seu objeto, precisa apontar dentre as alternativas possíveis qual a melhor opção de escolha (TANAKA e MELO, 2000).

Para tanto, foram pesquisadas as principais teorias e os principais pressupostos sobre o processo decisório e a tomada de decisão organizacional. O estudo da decisão organizacional tem sido desenvolvido por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento gerando diversas teorias. Basicamente, essas teorias podem ser divididas em duas grandes correntes: as teorias normativas econômico-matemáticas e as teorias descritivas comportamentais.

3.1. Um modelo avaliativo voltado para a comprovação da eficácia como suporte no processo decisório e na tomada de decisão

Ao longo do tempo, vários autores produziram as mais diferentes análises e teorias para que as organizações, de modo geral, alcançassem uma administração eficaz e eficiente. Consubstanciadas a partir da teoria geral dos sistemas, pode-se afirmar que duas correntes se destacam: as teorias normativas econômico-matemáticas e as teorias descritivas comportamentais.

Entretanto, tanto na visão das teorias normativas econômico-matemáticas como na das teorias descritivas comportamentais, o ganho das organizações está em eliminar os erros e os conflitos administrativos e com isso otimizar a relação consumo – produção. Neste sentido, todas as estratégias e instrumentos criados a fim de possibilitar à administração executar suas funções com menor índice de erros passam necessariamente pelas decisões tomadas nas organizações, pois são elas que determinam as opções de escolha e as prioridades de gestão.

Nas organizações essas escolhas são constantes, tanto que alguns autores afirmam que a essência das atividades administrativas é, fundamentalmente, um processo de tomada de decisão e este, por sua vez, uma atividade eminentemente humana. Autores como Ansoff (1977), Simon (1979), Braga (1988) e Morgan (1996) são unânimes em afirmar que toda atividade de gestão, e conseqüentemente todas as atividades elementares que levam ao ato de decidir algo, estão imbuídas de processos decisórios e, portanto, todos os envolvidos tomam decisões e escolhem, dentre as alternativas possíveis, quais as que devem ser executadas.

Por sua vez Simon (1979) afirma que processos administrativos são processos decisórios, pois consistem no isolamento de certos elementos nas decisões, dos membros da organização, no estabelecimento de métodos de rotina para solucionar e determinar esses elementos e na sua comunicação àqueles que por eles serão afetados. Para o autor, o ato de decidir é essencialmente uma ação humana, comportamental, e envolve a seleção consciente ou inconsciente de determinadas ações, entre aquelas que são fisicamente possíveis para o agente e para aquelas pessoas sobre as quais ele exerce influência e autoridade.

Por ser uma ação humana, é esperado que todo indivíduo ao tomar uma decisão, ou mesmo ao desempenhar qualquer papel nas organizações, procure

agir de acordo com as suas experiências e vivências adquiridas ao longo de sua vida, sendo que isto determina suas atitudes, escolhas pessoais e a seleção das ações conscientes ou inconscientes.

Na mesma linha e tendo como premissa que processos administrativos são processos decisórios, Ansoff (1977) afirma que todo executivo experiente sabe que grande parte de seu trabalho é ocupada por um processo diário de tomada de decisões e, portanto, deve ser potencializado por parte das empresas, através dos recursos básicos (físicos, financeiros e humanos).

Novamente em Ansoff (1977), Simon (1979), Leitão (1993) e Motta (1996) encontra-se a afirmação de que a avaliação do processo decisório e a tomada de decisão passam pela abordagem idealizada que compara o ideal e o que realmente ocorre, o real. Desta forma, pode-se dizer que a teoria da decisão tem sido preponderantemente prescritiva e normativa, pois procura estabelecer regras e modelos que são sugeridos para serem seguidos.

Bethlem (1987), ao revisar os modelos apresentados por autores como Simon, Kepner e Tregoe, Guilford, Mintzberg e alguns modelos militares europeus e americanos, sintetiza os principais mecanismos que orientam o processo decisório e a tomada de decisão, e sugere um modelo genérico composto de quatro etapas: (i) decisão de decidir: assumir um comportamento que leve a uma decisão qualquer é uma decisão; (ii) uma vez decidido decidir a etapa seguinte é a definição do que vai ser decidido; (iii) formulação de alternativas: as diversas soluções possíveis para resolver o problema, ou as alternativas que vão permitir melhor aproveitamento das oportunidades; e (iv) a tomada de decisão propriamente dita: é a escolha de alternativas que se julgam as mais adequadas.

Dentre esses modelos, destaca-se o modelo de decisão racional; o modelo da racionalidade limitada; o modelo político e o modelo da lixeira. O que trata da decisão enquanto um cálculo é o modelo de decisão racional, tendo a sua origem na teoria da escola econômica. De modo geral são teorias prescritivas, que buscam indicar uma decisão ótima para um decisor racional, representado pelo modelo do homem econômico. Para isso, lançam mão de cálculos que procuram chegar à alternativa perfeita dadas as devidas condições e restrições (ZANELA, 1999).

De acordo com Athanassopoulos et al (2001), a decisão racional segue uma seqüência lógica quando da escolha entre as alternativas: (i) elaboração de um

diagnóstico (conhecer o problema); (ii) identificação e explicitação de todas as ações indispensáveis (todas as alternativas possíveis de escolha); (iii) avaliação de cada eventualidade que por ventura possa ocorrer derivada dos objetivos ou preferências de quem decide (conhecer as conseqüências de cada uma das alternativas); e (iv) escolha da(s) decisão(ões) que maximize o resultado (decisão racional baseada em certa ordem de utilidade de todas as possíveis conseqüências). Ainda segundo o autor, todas as etapas e as mudanças necessárias depende inteiramente da vontade de quem decide, assim como do seu senso político, e principalmente sobre a capacidade de julgamento do mesmo.

Para Zanela (1999), a teoria da escolha racional é primeira e principalmente uma teoria normativa, e secundariamente possui um enfoque explicativo. Isto mostra às pessoas como agir e prediz que elas irão agir da maneira como ela diz para ser feito. Na medida em que falha em fazer predições não ambíguas ela é indeterminada. Na medida em que as pessoas falham em seguir suas prescrições, na extensão em que as pessoas crêm irracionalmente, a teoria é inadequada (ELSTER, 1989).

O modelo decisório da racionalidade limitada tem em Herbert Simon seu principal teórico, principalmente por sua "Teoria da Racionalidade Limitada" de 1947. Apesar da teoria não abranger outros aspectos envolvidos, ela descreve de forma didática e objetiva os principais passos do processo de tomada de decisão. Nela, o autor considerou a importância dos aspectos cognitivos envolvidos no processo decisório tendo em vista os limites da racionalidade humana, ao construir uma teoria administrativa baseada nos limites da racionalidade do homem administrativo, que se opõe à racionalidade do homem econômico.

De acordo com Zanela (1999), o comportamento real não alcança a racionalidade objetiva, pelo menos por três aspectos diferentes: (i) a racionalidade requer um conhecimento completo e antecipado das conseqüências resultantes de cada opção. Na prática, porém, o conhecimento das conseqüências é sempre fragmentário; (ii) considerando que essas conseqüências pertencem ao futuro, a imaginação deve suprir a falta de experiência em atribuir-lhes valores, embora estes só possam ser antecipados de maneira imperfeita; e (iii) a racionalidade pressupõe uma opção entre todos os possíveis comportamentos alternativos.

Segundo Simon (1965), a tomada de decisão vai muito além do momento de escolha, compreendendo outras etapas importantes. Para este autor, a tomada

de decisão envolve quatro principais fases: (i) inteligência ou investigação; (ii) desenho ou concepção; (iii) escolha; e (iv) revisão. Ou seja, ter-se-ia na seguinte ordem: achar ocasiões para tomar uma decisão; achar possíveis cursos de ação escolhendo entre eles; optar por qual escolha; e avaliar escolhas passadas (ZANELA, 1999).

O autor ressalta que os indivíduos passam grande parte do seu tempo pesquisando o ambiente econômico, técnico, político e social tentando identificar novas condições que chamam por novas ações, buscando inventar, desenhar e desenvolver possíveis cursos de ação para lidar com uma situação que necessita de uma tomada de decisão, e gastam uma pequena parcela do seu tempo escolhendo entre alternativas. Por outro lado, gastam um moderado tempo avaliando decisões já tomadas, como parte de um ciclo repetitivo que leva as novas decisões.

Entretanto, Jarroson (1994) estabelece uma classificação para o modelo de Simon incluindo-o como parte de uma teoria padrão do processo decisório, estruturando essa teoria em quatro tempos da decisão: (i) o alerta: os sinais de mudança do ambiente chegam até nós, torna-se necessário um novo comportamento; (ii) a instrução: antes de decidir, deve-se agrupar a informação disponível sobre o assunto; (iii) o ato: é a própria decisão, a opção por uma direção e não por outra; (iv) a execução: pode ser direta ou delegada e leva ao resultado, seja ele qual for.

No modelo político de processo decisório, a decisão é vista como um jogo de poder. Este modelo de tomada de decisão diz que a decisão é o resultado de um processo no qual os decisores têm diferentes metas, e chegam a uma disputa onde as preferências dos mais fortes prevalecem. Além disso, os decisores políticos freqüentemente procuram mudar a estrutura de poder engajando-se em táticas políticas como: coalizões, uso estratégico da informação, cooperações, e utilização de analistas externos.

Para Zanela (1999), o processo político dentro de uma organização poderia ser descrito e encarado como um jogo de poder onde os jogadores são dotados de interesses e objetivos próprios, e controlam diferentes recursos (autoridade, status, tempo, pessoas, idéias, informações).

Segundo Athanassopoulos et al (2001), foi a partir da observação de organizações ou instituições públicas que se desenvolveu o modelo político. A

organização é vista como um conjunto de indivíduos ou grupos (jogadores) conforme cada situação particular dentro do contexto de uma estrutura mais ou menos precisa (processos de trabalho e de organização das instituições). Os jogadores são dotados de interesses e objetivos próprios e a organização não tem objetivos claros e podem parecer vagos, ambíguos. A mudança é possível, mas difícil; a probabilidade de mudança depende da estrutura dos jogos de poder, das estratégias particulares dos atores e do ambiente. Sua ênfase depende de interesses e poder e serve basicamente para resolução de conflitos.

Por último, um dos modelos trata de uma diferenciação do modelo de decisão da racionalidade limitada e está relacionada com a não-existência de uma relação seqüencial entre as fases de identificação, desenvolvimento e seleção de alternativas possíveis. Na maioria das vezes, querendo evitar riscos, os decisores freqüentemente selecionam alternativas que até mesmo eles não esperam que resolvam o problema. Dentro dessa concepção alternativa do processo de tomada de decisão, dentre vários um dos mais importantes é o Modelo da Lixeira. Ele descreve a tomada de decisão em ambientes altamente ambíguos e foi criado como uma contraposição ao modelo racional clássico.

Segundo Zanela (1999), o enfoque dessa teoria é a questão da ambigüidade em três maneiras: (i) preferências problemáticas: os decisores muitas vezes possuem preferências inconsistentes e mal definidas, sendo muitas vezes suscetíveis a descobrir suas metas e entender suas prioridades através da ação; (ii) as pessoas têm somente um entendimento fraco dos fins e dos meios. Os participantes da organização ganham conhecimento por tentativa e erro, mas sem um claro entendimento de causas subjacentes; e (iii) anarquias organizadas (as organizações) são caracterizadas por participação fluída: os decisores vêm e vão através do processo.

É no modelo da lixeira que se destaca a importância da chance e da sorte. Além disso, os próprios decisores não conseguem ver o ponto de partida e chegada num processo de tomada de decisão. As decisões são uma confluência aleatória de eventos. Ele resolve de alguma forma o problema da decisão, invertendo o ponto de vista. Essa inversão dá a chave de algumas situações, mas ela não cobre todo o conjunto da decisão necessária e adequada. Trata-se de uma escolha parcial. Sua ênfase depende da demanda e estrutura e ataca problemas aleatórios.

3.1.1. O processo decisório e os tipos de decisão

Para uma maior compreensão do processo decisório torna-se necessário conhecer os tipos de decisões e em que contexto as mesmas são tomadas. Uma das principais tipologias é apresentada por Simon (1979), onde o autor classifica as decisões em *programadas* e *não-programadas*. Quanto as primeiras, elas são programadas na medida em que são repetitivas e rotineiras, existindo procedimentos estabelecidos que fazem com que elas não precisem ser repensadas a cada vez que acontecem. Essas decisões exigem do decisor processos psicológicos razoavelmente simples, envolvendo memória, hábitos e manipulações constantes de objetos e símbolos.

Não-programadas são aquelas decisões novas e inéditas que na maioria das vezes, são desestruturadas e tem conseqüências não usuais, como por exemplo, um problema que nunca foi enfrentado antes; quando a natureza do problema é complexa; ou quando a questão é tão importante que merece um tratamento especial sob medida. Nas decisões não-programadas, o decisor realiza um exercício de julgamento. Este julgamento depende de alguma forma, de experiência, percepção e intuição, e, dependendo do grau de dificuldade da decisão, pode-se dizer que a criatividade é requerida.

Em Torres (1994), também se distingue o processo decisório em duas partes: uma estruturada, composta de uma seqüência de análises e comparações, das quais resultam indicações das possíveis linhas de ação; e outra não-estruturada, dependente de julgamentos pessoais subjetivos, baseados na maioria das vezes na intuição. O autor justifica este fato considerando que na maioria das vezes a realidade não é conhecida por completo, devido à complexidade envolvida, ao limitado espaço de tempo para sondá-la, e à falta de habilidade do decisor em tratar as realidades por um processo lógico bem caracterizado.

De acordo com Freitas et al (1997), as decisões podem ser classificadas de acordo com o contexto no qual elas estão inseridas, ou seja, segundo os diferentes níveis administrativos. Além de existirem diferentes tipos de decisões, estas são tomadas em ambientes distintos e sob diferentes condições de tempo, pressão, complexidade e importância. Pode-se dividir esses contextos em três níveis administrativos: (i) operacional; (ii) tático; e (iii) estratégico. No primeiro, a decisão é um processo pelo qual se assegura que as atividades operacionais

sejam bem desenvolvidas, utilizando-se procedimentos e regras de decisões preestabelecidas. Uma grande parte destas decisões é programada e os procedimentos a serem seguidos são geralmente muito estáveis. As decisões operacionais e suas ações geralmente resultam em uma resposta imediata. No nível tático, as decisões são normalmente relacionadas com o controle administrativo e utilizadas para decidir em operações de controle e na formulação de novas regras de decisão que irão ser aplicadas por parte do pessoal de operação e designação de recursos. Neste nível são necessárias informações sobre o funcionamento planejado (normas, expectativas, pressupostos). No nível estratégico, as decisões englobam a definição de objetivos, políticas e critérios gerais para planejar o curso da organização, e tem o propósito de desenvolver estratégias para que a organização seja capaz de atingir seus macros objetivos. As atividades deste nível não possuem um período com ciclo uniforme, apesar de alguns planos estratégicos serem feitos dentro de planejamentos anuais ou em períodos preestabelecidos.

Ainda segundo estes autores, a atividade de tomada de decisão nestes três níveis administrativos pode ser apresentada também em forma de um continuum, localizando-se o planejamento estratégico em um dos extremos e a administração de operações no outro. Os gerentes de nível médio encontram-se em um nível intermediário desse continuum. Por outro lado, fazendo-se uma relação com a questão dos tipos de decisão (programadas e não-programadas), pode-se perceber que quanto mais elevado o nível organizacional, maior é a ocorrência das decisões não-programadas. A abrangência e importância das decisões aumentam na medida em que elas acontecem em seus níveis superiores, isto é, quanto mais alto o nível da tomada de decisão na organização, mais estratégicas serão as decisões.

Portanto, a tomada de decisão requer um conjunto de alternativas, dentre as quais se escolhem uma. Cada alternativa deve estar associada de maneira clara às suas conseqüências: (i) na certeza, quando o tomador de decisão tem total conhecimento e domínio sobre a decisão tomada; (ii) no risco, quando o conhecimento do ambiente é montado e estabelecido sobre probabilidades; e por fim, (iii) na incerteza, quando se desconhece por completo as conseqüências da escolha.

Entretanto, Jarroson (1994) coloca alguns problemas relacionados à tomada de decisão que não devem ser desconsiderados: (i) quanto à insuficiência

dos dados: a procura da informação faz parte da decisão considerando que ela tem um custo e deve-se decidir qual informação procurar para a tomada de decisão; (ii) quanto ao futuro turbulento: uma decisão tem conseqüências no curto prazo, geralmente previsíveis com uma margem de erro razoável, e conseqüências no longo prazo, geralmente imprevisíveis porque dependem do desencadeamento das decisões dos demais níveis. Sua ênfase depende das necessidades da decisão e serve para a resolução de problemas.

Para Drucker (1967, 1999), tradução livre, a tomada de decisão é uma tarefa do executivo e que, para tomar a decisão eficaz, é necessário o cumprimento de seis etapas: (i) classificação do problema; (ii) definição do problema através de qual prioridade deve-se analisar o respectivo problema; (iii) as especificações dadas são satisfatórias para busca de uma solução para o problema; (iv) a decisão encontrada atende às especificações do problema; (v) a decisão a ser adotada está suportada com ações concretas; e (vi) a decisão já foi testada anteriormente, permitindo avaliação do resultado e até a adoção de uma nova ação.

Todavia, segundo Bataglia e Yamane (2004), decisão organizacional é um comprometimento específico para a ação (usualmente comprometimento de recursos), e que o processo decisório é o conjunto de ações e fatores dinâmicos que começam com a identificação de um estímulo inicial para a ação e terminam com o comprometimento para ela. Além disso, seu processo decisório não é estruturado, ou seja, é novo, incerto, não ocorreu anteriormente, e para ele não existe um conjunto explícito e predeterminado de respostas ordenadas nas organizações.

3.2. A avaliação em saúde enquanto uma perspectiva política estratégica da gestão para a tomada de decisão

Considerando que a área da saúde expressa uma dinâmica muito própria e específica, não se caracterizando pela linearidade e estabilidade típica das organizações tradicionais, associando ainda ao seu contexto, os interesses conflitantes e representativos de seus participantes, o que leva a uma perspectiva de discussão política; sob o enfoque das teorias da decisão organizacional, e para fins deste estudo, admite-se que os modelos que mais se aproximam do

referencial teórico buscado é sem dúvida o modelo da racionalidade limitada associado ao modelo político.

Entretanto, a perspectiva política admite que as organizações sejam coalizões de pessoas com interesses distintos. Portanto, as organizações são representadas como sistemas políticos, sendo que as suas decisões estratégicas possuem grande complexidade o que leva à possibilidade de classificação dessas decisões quanto à sua natureza racional e política, ou seja, em relação à tomada de decisão estratégica estas duas dimensões são independentes quando do processo decisório.

De acordo com Bataglia e Yamane (2004), é evidente que a verdadeira compreensão da complexidade do funcionamento do mecanismo da tomada de decisão dentro das organizações parece exigir a composição destas abordagens com os pressupostos da racionalidade limitada e da perspectiva política, concluindo que o comportamento político e a racionalidade limitada são dimensões independentes do processo de tomada de decisão estratégica. Para estes autores, aquilo que denominam em seu artigo de "processo de rastreamento ambiental" trata-se de como as organizações são precisamente representadas como sistemas políticos nos quais tomadores de decisões estratégicas possuem objetivos parcialmente conflitantes e capacidade cognitiva limitada. Assim, a tomada de decisão estratégica é mais bem descrita pela junção de ambos os processos: racional limitada e político.

Ela é racional limitada no sentido que os tomadores de decisões são cognitivamente limitados e desenvolvem os passos da tomada de decisão racional ciclicamente. E é política no sentido que os tomadores de decisões estratégicas também se envolvem em atividades políticas e que o mais poderoso entre eles determina as decisões. Estes autores destacam que todo o processo decisório é social e nem tão pouco ocorre isento de limitações cognitivas e sociais. As limitações cognitivas aparecem tanto no nível do processo, quanto dos indivíduos que participam dele levando a uma perspectiva política.

Portanto, enquanto no modelo da racionalidade limitada tem grande importância os aspectos cognitivos envolvidos no processo decisório tendo em vista os limites da racionalidade humana, racionalidade esta que pressupõe ser a escolha certa entre tantas e possíveis alternativas de decisão, entre as quais os sinais de mudança do ambiente e de comportamento; o agrupamento de

informações disponíveis; a opção por um caminho ao invés de um outro; e a execução que pode levar ao resultado desejado ou não.

No modelo político, por ter sido desenvolvido a partir da observação de organizações públicas, a decisão é vista como um jogo de poder, sendo que a decisão é o resultado de um processo de disputa, onde os decisores (jogadores) são dotados de interesses e objetivos próprios e controlam diferentes recursos; sendo que a organização muitas vezes não apresenta objetivos claros e muitos parecem ambíguos. Neste modelo, a mudança depende da estrutura de poder, das estratégias individuais dos decisores e do próprio ambiente.

Todavia, de acordo com autores como Guba e Lincoln (1990) e Greene (1994), tradução livre, para uma tomada de decisão mais adequada existem alguns instrumentos gerenciais disponíveis e que podem ser empregados ao seu tempo. Entre tantos, um desses instrumentos centra-se naquilo que é chamado de avaliação para a decisão, que tem como objetivo principal o de constituir-se em um elemento efetivamente capaz de participar dos processos de tomada de decisão, ou seja, que produza respostas para os problemas identificados quando da observação sobre o objeto avaliado. O enfoque priorizado, aquele que orienta os principais objetivos, é o do reconhecimento do objeto, na profundidade necessária para a sua adequada compreensão, identificação dos problemas e alternativas de equacionamento possíveis.

Para Weiss (1998), tradução livre, de modo geral os estudos e pesquisas de avaliação, em suas diferentes naturezas, estão relacionados com os seguintes propósitos: informação para o processo decisório ou tomada de decisão e aprendizado organizacional. Outro conjunto de interesses ligados diretamente aos estudos de avaliação seria aqueles voltados para: (i) o aprendizado organizacional das instituições públicas sobre suas atividades; (ii) para questões de tomada de decisão sobre a continuidade ou não dos programas; e, (iii) ainda para permitir a transparência, qualidade e accountability na gestão dos recursos públicos.

Segundo Tanaka e Melo (2000), a avaliação é uma função de gestão destinada a auxiliar o processo de decisão visando torná-lo o mais racional e efetivo possível. Na atual conjuntura, o alto custo da atenção à saúde, seja por sua cobertura ou complexidade, tem exigido dos gestores decisões que beneficiem maior número de usuários e que consigam resultados mais eqüitativos com os mesmos recursos disponíveis.

Para estes autores, para que isso aconteça é necessário que se defina claramente o para quê se está fazendo a avaliação. Deste modo, para que a decisão a ser tomada seja realmente efetiva e não se torne apenas uma medida racionalizadora de recursos será necessário que se tenha sempre em mente que a avaliação deverá ter como objetivo final o usuário do serviço ou programa e não exclusivamente quem solicitou a avaliação.

De acordo com Tanaka (1994), no processo de avaliação para a decisão, no atual modelo de atenção à saúde dentro dos desafios a serem enfrentados para a tomada de decisão, deve-se considerar a investigação de serviços também como uma avaliação, pois ela pode e deve permitir aos executores e políticos decidir, tanto sobre o sistema quanto sobre a prestação dos serviços. Torna-se necessário à adoção de novas metodologias para que as atividades de avaliação sejam desenvolvidas de forma sistemática e contínua, com utilização de ferramentas e técnicas que levem à reorganização das práticas e definam novos instrumentos de avaliação sintonizados com as perspectivas de mudança dos serviços.

Para este autor, ao mesmo tempo em que se avança na implantação e sistematização de processos avaliativos, torna-se indispensável a divulgação de tais resultados. Isto é, deve-se ter a preocupação de que na medida em que se faz uma investigação, de qualquer natureza, os resultados dela possam ser disseminados. Sem tal difusão não se podem desenhar modelos de avaliação melhores e mais aprimorados do que existem sem os quais não se poderão identificar instrumentos simples e pragmáticos de investigação.

Entretanto, o pressuposto mais importante é saber que, para realizar uma avaliação, é condição necessária analisar as informações disponíveis para melhor conhecer a situação que se quer avaliar. Aqui é preciso distinguir a análise de informações para avaliação de um mero diagnóstico. A análise se distingue do diagnóstico por exigir, além da descrição da situação que se quer conhecer, uma busca das explicações possíveis para a situação analisada. Deve-se considerar também que a avaliação é parte do processo de planejamento/gestão, sendo esta um suporte para a tomada de decisões capaz de alterar a situação inicial, identificada como problema.

Neste sentido, a opção em avaliar passa pela necessidade de analisar e julgar algo, seja o que for, com a finalidade de conhecer dada situação, e se possível modificá-la através da tomada de decisões. Ao identificar uma situação específica como um problema potencializado pelas condições presentes, o

processo de avaliação permite o seu prévio reconhecimento ao mesmo tempo em que fornece os instrumentos necessários para definir as estratégias de como enfrentá-lo e resolvê-lo.

3.2.1. A informação como elemento central para o processo de tomada de decisão

A tomada de decisão refere-se à conversão das informações disponíveis devidamente analisadas em medidas que levem à implementação de escolhas, tomadas com base nos resultados colhidos de um processo avaliativo. No caso específico das informações em saúde, elas se apresentam de várias formas e muitas delas ainda sem qualquer sistematização ou finalidade que possa sustentar as decisões necessárias (BRASIL, MS, 2002).

Outro aspecto diz respeito à forma de elaboração da informação a ser utilizada. O debate em torno da adequação dos bancos de dados administrativos para uso de análise da situação de saúde e de sua capacidade para mensurar se as medidas desencadeadas pelo poder público na efetiva implantação e implementação de políticas, traduzidas em ações e intervenções para o enfrentamento dos problemas de morbidade mais freqüentes, têm produzido uma série de recomendações. Estas recomendações visam não somente a ampliação qualitativa dessas informações, mas como também a inclusão de novas características que reforcem sua utilidade enquanto ferramental para as decisões estratégicas da gestão.

Com a expansão dos sistemas de informações para a área da saúde, segundo Martins et al (2000), os bancos de dados concebidos, inicialmente, para fins administrativos, ao longo do tempo passaram a incluir novas variáveis mais qualitativas, principalmente no que diz respeito a sua discriminabilidade e sinteticidade. Por isso, estão sendo cada vez mais empregados na avaliação do desempenho dos serviços de saúde e dos cuidados prestados aos pacientes, visto que oferecem muitas vantagens para avaliação de qualidade por conterem grande volume de informações; por serem em grande parte atualizados; por estarem próximos da ocorrência da intervenção e, principalmente por reduzirem em muito o custo das avaliações.

Para estes autores, no entanto, não devem ser desconsideradas as atuais limitações desses bancos de dados, principalmente as que se referem à:

- (i) insuficiência de dados consistentes e válidos, resultantes principalmente pela má qualidade do registro quando do processo de coleta dos dados (como são coletados, digitados e armazenados nos bancos de dados, sem quaisquer mecanismos de filtros ou correções automáticas), o que torna os respectivos bancos uma fonte de informação duvidosa; e
- (ii) relacionado às dificuldades advindas da complexidade dos instrumentos de coleta de registros, pois ao mesmo tempo em que contemplam uma enormidade de dados que devem ser coletados, induzem o registro aleatório pela obrigação do simples preenchimento, descaracterizando a importância da qualidade dos dados registrados, assim como as características próprias e adequadas que devam ser sintetizadas em função da concepção de cada banco de dados.

Entretanto, a simples produção de informações em saúde, por si só, não permite uma compreensão ampliada do processo saúde/doença, dificultando inclusive, o entendimento de que o estado de saúde é a somatória de uma vasta gama de fatores, incluindo as condições econômicas, sociais e ambientais. Portanto, a informação em saúde deve abranger além dos dados produzidos pelo próprio setor, também aqueles produzidos por outras esferas de atuação (MARTINS et al, 2000).

Para Moraes (2002), discute-se sobre a verdadeira expressão que se constitui, enquanto espaço estratégico das relações de poder e produção do saber, o papel da informação em saúde. A informação só adquire valor se utilizada pelo receptor para diminuir seu grau de incerteza. Neste sentido, a compreensão e a certeza de para que se precisa determinada informação e em que momento servirá para a tomada de decisão, permite aprimorar seu processo de produção.

Porém, observa-se que na área da saúde, em função de sua própria história política, social e econômica, o processo decisório ainda guarda fortes características de uma ação casuística, clientelista e mercantilista. Para corroborar com esta afirmação, cita-se o próprio Moraes, que ao pesquisar a relação entre os sistemas de informação existentes no setor com o processo decisório, demonstrou que 44% dos entrevistados (todos gestores e gerentes de serviços de saúde) não utilizavam as informações geradas pelos sistemas para nenhuma instância técnico-decisória.

Ainda segundo Moraes (2002), isto demonstra que os estoques de informações em saúde nem sempre vêm sendo utilizados para subsidiar as

decisões tomadas no âmbito das instituições de saúde. Entretanto, destaque-se que a mesma informação poderá servir a vários interesses, fundamentalmente conflitantes, pois essa mesma informação terá diferentes significados para cada decisor, estando o seu valor de uso em função do contexto em que se insere.

Para a autora, informações em saúde são como uma caixa de ferramentas que serve a propósitos determinados, ao mesmo tempo em que disponibiliza simplesmente um lugar de registro, possibilita através do desenvolvimento das tecnologias de informação, uma produção de saber de forma homogeneizada e sistemática, fazendo ver o que não se via de modo claro e transparente. Mais do que possibilitar o acesso, pensar alternativas para o seu uso baseado em uma racionalidade seletiva e estrutural permite muito mais do que a alienação do homem, a sua possibilidade de emancipação individual e coletiva.

A análise da situação de saúde tendo em vista a sua dinâmica e complexidade, não está baseada simplesmente na verificação sistematizada e periódica dos dados existentes, seja qual sistema de informação estiver disponível. Precisa fundamentalmente da incorporação de outros aspectos e dimensões, que superem em muito a simples identificação do estado de saúde através de dados de morbidade. Além de variáveis já conhecidas, mas nem por isso freqüentemente consideradas, tais como: acesso a serviços, qualidade da atenção, condições de vida e fatores ambientais; outras variáveis, de diferentes matizes, muitas quase impossíveis de serem captadas, devem ser incorporadas, tais como: grau de incapacidade de concentrar poder⁵, inserção no contexto local e participação social.

Não é mais suficiente a análise isolada dos determinantes da saúde, em um esquema linear de causalidade; o que se tenta é procurar conhecer a multiplicidade desses condicionantes, inclusive assistenciais, em vários níveis de complexidade e vulnerabilidade de suas articulações. Para Hartz (1997), o referencial do paradigma sistêmico, ou o que se poderia chamar uma "cultura da complexidade" comum a cientistas e profissionais da saúde, se tornou uma via indispensável no processo de avaliação. Esta via parece ter sido igualmente fundamental para a construção do SUS, dotando-o de capacidade para viabilizar um equilíbrio dinâmico entre o interesse coletivo e individual, o local e o central, a

⁵ Segundo algumas correntes filosóficas atuais, potência exercida de modo difuso, e não necessariamente explícito, pelo conjunto das relações sociais sobre os indivíduos, e que lhes impõe determinações que regulam seus modos de ser: comportamentos, interesses, ideologias, etc. (DICIONÁRIO AURÉLIO, 2004).

medicina ambulatorial e a hospitalar, o sanitário e o social, a equidade e a eficácia.

A transformação destes e outros aspectos em dados válidos e confiáveis, factíveis de sua explicitação por intermédio de sinalizadores é essencial para a realização de uma análise objetiva. Como mensurar, delinear, observar e medir o estado de saúde de determinada população, se não através de informações que possam ser transformadas em indicadores desenvolvidos para facilitar a quantificação e a agregação das características próprias para tal finalidade.

Assim, depois de realizada a revisão e a escolha das fontes de informação existentes e que servirão para a avaliação pretendida, há a necessidade de identificar outras fontes e outros instrumentos que permitam entender que variáveis têm algum valor e quais as possibilidades de serem modificadas:

"(...) a nossa visão do chamado instrumento simples e pragmático são aqueles instrumentos que permitem diferenciar os representativos daqueles que são significativos para avaliação. Quando buscamos desenhos e instrumentos que nos permitam afirmar com certeza um dado encontrado, eles nos permitem dizer que temos pouca chance de errar" (TANAKA, 1994).

A avaliação, ao invés de descrever uma simples situação diagnóstica, deve refletir a descrição da situação analisada, através de possíveis explicações encontradas, deve-se levar em consideração o fato de que o resultado final da execução das ações de saúde não é simplesmente um produto material que resulta da transformação dos insumos utilizados no processo de produção da atenção à saúde. O produto final, no caso de ações de saúde possui características próprias e peculiares específicas, com uma inter-relação e interdependência entre variáveis das mais distintas formas e concepções.

Conseqüentemente, os gestores da área nos vários níveis buscam melhorar os instrumentos capazes de auxiliá-los no gerenciamento do sistema. Procuram otimizar os recursos disponíveis na tentativa de assegurar uma maximização da produtividade dos serviços com o menor custo possível, bem como métodos para se mensurar se a escolha por uma determinada decisão adotada é a mais efetiva do ponto de vista de resultado gerencial. Porém, não se deve esquecer, que outros pressupostos têm um papel fundamental nos aspectos de promoção e atenção à saúde que leve à satisfação das necessidades de uma determinada população, considerando principalmente as condições econômicas, políticas e sociais presentes.

No setor específico como o da saúde, o alto custo das tecnologias necessárias e utilizadas contrapõem-se com a limitação dos recursos financeiros disponíveis. Esta situação é agravada por ineficiências no gerenciamento dos serviços e na utilização de instrumentos e mecanismos de programação e planejamento inadequados e na ausência de processos avaliativos sistêmicos e regulares das ações de atenção à saúde o que inviabiliza a construção de novos indicadores que sirvam de suporte para o planejamento e efetivação de serviços e ações de boa qualidade.

Para tanto, a seleção e o uso adequado de determinadas informações é de fundamental importância. Os gestores devem ter a dimensão exata do que ocorre ao longo de todo o processo de produção da informação e de como podem atuar visando identificar as melhores condições indispensáveis para a sistematização e utilidade no gerenciamento. A definição exata sobre quais informações: o quê, para quê, para quem, e como estarão disponíveis e com que finalidades serão utilizadas, eliminam uma considerável margem de erro quando da tomada de decisão e diminuem as possibilidades de escolhas inadequadas das alternativas de intervenção possíveis, facilitando as ações de planejamento e programação, e por consequência da própria avaliação em saúde.

4 O SISTEMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO BRASIL E EM SANTA CATARINA

A organização da atenção à saúde do país vem sofrendo constantes transformações ao longo das últimas décadas, acompanhando passo a passo as mudanças econômicas, socioculturais e políticas da sociedade brasileira e tendo como marco central à preservação da ordem econômica capitalista dentro de um sistema de governo neoliberal, que prioriza e privilegia a saúde da economia, em detrimento da saúde da coletividade.

A análise das políticas de saúde da Primeira República (1889-1930) caracteriza o modelo predominante de saúde como sanitarista campanhista, que já mostrava as primeiras manifestações expressivas de centralização como traços culturais das políticas sociais vigentes, e que buscava oferecer respostas às necessidades de um período histórico no qual a população se localizava majoritariamente na área rural e encontrava dificuldades de acesso aos poucos serviços de saúde concentrados nas áreas urbanas.

Nesse período, as atividades de saúde eram realizadas, na sua grande maioria, sob a forma de campanhas, em que os agentes de endemias percorriam as regiões do país onde as doenças eram mais prevalentes, executando ações de controle. Na maior parte desse período, a forma com que o Estado se organizou para vigiar, prevenir e controlar as doenças transmissíveis é o modelo dos programas verticalizados, com a formulação, coordenação e execução das ações centralizadas diretamente pelo governo federal. Naturalmente, além das limitações tecnológicas da época, tornava-se difícil a adoção de estratégias diferentes, como a estruturação de ações permanentes (SILVA JUNIOR, 2004).

No início do século XX, a atuação do Estado consistia de ações pontuais de alcance coletivo, como as campanhas de controle de febre amarela e da peste bubônica voltadas principalmente para populações portuárias e ferroviárias, visando facilitar o escoamento da produção agropecuária. A assistência médica

era realizada através de atendimento médico individual privado para os mais ricos e das casas de misericórdia para a população pobre. Algumas empresas dispunham de planos de assistência, mas sem nenhuma participação do poder público.

Entretanto, as tímidas investidas do Estado para o controle de endemias aliada às pressões sociais da emergente classe operária, que era submetida a condições precárias de vida e sem acesso aos serviços de saúde, levaram a uma crescente concentração de uma pequena parcela de população como beneficiária das primeiras políticas públicas na área. Tratava-se das primeiras investidas da participação do Estado na oferta progressiva da universalização da cobertura e de uma provável unificação institucional. A publicação da Lei Elói Chaves em 1923, que instituiu as Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAPs) no país, foi considerado o marco do início desta participação.

Esse movimento de aumento da cobertura de benefícios como resposta às pressões sociais é observado em todos os momentos de grandes crises políticas no país, ao longo da história, como no Estado Novo, com a criação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), que reorganizou as CAPs, visando reforçar as medidas de contenção de despesas. No entanto, o aumento progressivo dos benefícios e universalização da demanda não foi acompanhado da implantação de instrumentos eficazes de gerenciamento e controle das ações de saúde e do uso dos recursos.

Em meados do século XX, a industrialização gerou uma massa operária urbana que deveria ser mantida saudável na sua capacidade produtiva, modificando o modelo de saúde para médico-assistencial privatista, cuja política de expansão da cobertura assistencial era discriminatória, dadas às desigualdades no acesso quantitativo e qualitativo entre as diferentes clientela.

Segundo Mendes (1993), sem possibilidades estruturais de contrapor-se ao modelo hegemônico (médico privatista e individual) que estava surgindo, a saúde coletiva foi sendo cada vez mais relegada a segundo plano, uma vez que o modelo sanitário campanhista, por não responder às necessidades de uma economia industrializada, precisou ser substituído por outro que foi sendo construído concomitantemente com o crescimento e a mudança qualitativa da previdência social brasileira e com as seguintes principais características: (i) uma pretendida extensão da cobertura previdenciária para a quase totalidade da população urbana e rural; (ii) o privilegiamento da prática médica curativa,

individual, assistencialista e especializada, em detrimento da saúde pública; (iii) a criação, mediante intervenção estatal, de um complexo médico-industrial; (iv) o desenvolvimento de um padrão de organização da prática médica orientada em termos de lucratividade do setor saúde, propiciando a capitalização da medicina e o privilegiamento da produção privada desses serviços.

Para este autor, esse novo modelo médico-assistencial privatista assentou-se num tripé: (i) o Estado como o grande financiador do sistema através da Previdência Social e como prestador de serviços aos não-integrados economicamente; (ii) o setor privado nacional como o maior prestador de serviços de assistência médica; e (iii) o setor privado internacional como o mais significativo produtor de insumos, especialmente equipamentos biomédicos e medicamentos.

Com o regime autoritário de 1964, a centralização tornou-se obrigatória, sendo que a unificação dos institutos em um único, o Instituto Nacional de Previdência e Assistência Social (INPS), fortaleceu a expansão de serviços dirigidos a quem tivesse poder de compra e aos interesses do setor privado, resultando em uma apropriação desigual das políticas públicas. Os governos militares (1964-1985), assim como a criação do Instituto Nacional de Assistência Médica (INAMPS), em 1978, consolidaram e ampliaram essa forma exagerada de exclusão social.

De acordo com Mendes (1993), a intensificação dos movimentos populares de crítica ao modelo de saúde vigente a partir de 1980, levaram à ampliação da participação da sociedade civil, no debate nacional sobre a saúde, culminando na realização da VII Conferência Nacional de Saúde, cujo tema - Serviços Básicos de Saúde - resgatou e fortaleceu as discussões sobre qual modelo assistencial deveria ser adotado.

Portanto, a inexistência de acesso, a fragmentação das ações e a ineficiência da prestação de serviços pelo setor público, consolidaram o movimento pró-reforma sanitária. Essas propostas reformistas fundadas na noção de seguridade social, embaladas na onda reformista que ocorria na Europa e apoiadas por uma coalizão entre profissionais da saúde e sociedade civil foram consagradas pela Constituição de 1988, que explicitou a saúde como direito do cidadão e dever do Estado.

Esse ideal reformista está definitivamente caracterizado no SUS que é um sistema de saúde com a mesma doutrina e os mesmos princípios organizativos em todo o território nacional, e nas três esferas autônomas de governo: federal, estadual e municipal, visto que suas diretrizes são: (i) a universalidade da atenção a todo e qualquer brasileiro; (ii) a equidade na atenção, entendida como uma possibilidade de atender cada brasileiro conforme suas necessidades até o limite do sistema; e (iii) a integralidade da atenção à saúde voltada a promover, proteger e recuperar sua saúde nos diversos níveis de intervenção e nas dimensões biológicas, psíquicas e sociais do ser humano.

No aspecto legal, o Sistema Único de Saúde possui um arcabouço jurídico-legal que o sustenta e que é, resumidamente, o seguinte: (i) Constituição Federal de 1988 - seção II da Saúde; (ii) Lei nº 8080 de 19/09/1990 - dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, sobre a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências; (iii) Lei nº 8142 de 28/12/1990 - dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências; (iv) Lei nº 6.259 de 1975 - cria o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica - SNVE; (v) Decreto 78.231 de 1976 - regulamenta o SNVE; (vi) Portarias 1.399/GM de 15/12/1999; 950/GM de 23/12/1999; 1172/GM de 15/06/2004; e (vii) Demais portarias ministeriais.

Quanto aos princípios que regem a organização do SUS, os mesmos foram sistematizados de acordo com Mendes (1993), como:

- a) Descentralização: redistribuição das responsabilidades quanto às ações e serviços de saúde entre os vários níveis de governo partindo do princípio de que quanto mais perto do fato a decisão for tomada, mais chances haverá de acerto. Não deve ser confundido com desconcentração ou delegação. O conceito de descentralização envolve compartilhamento de poder, para o qual deverá haver uma profunda redefinição das atribuições dos vários níveis de governo com um nítido reforço do poder municipal sobre a saúde - municipalização da saúde - de modo a caber ao município a maior responsabilidade das ações e a aproximar o poder decisório do usuário do sistema.
- b) Regionalização e Hierarquização: os serviços devem ser organizados em níveis de complexidade tecnológica crescente, dispostos em uma área

geográfica delimitada e com definição da população a ser atendida com vista a um maior grau de resolutividade. O acesso deve acontecer no nível primário de atenção que deveria resolver a maioria dos problemas e referenciar a serviços de maior complexidade se necessário. Essa forma de organização favorece as ações de vigilância, educação, atenção ambulatorial e hospitalar.

- c) Resolutividade: procurar a solução dos problemas dentro de cada nível do sistema.
- d) Participação social: garantia constitucional de participação organizada no processo de formulação de políticas e no controle de sua execução em todos os níveis através de: conselhos de saúde e conferências de saúde (local, municipal, estadual e nacional), sendo garantido o acesso às informações à população no que diz respeito à saúde.
- e) Complementaridade do setor privado: quando for necessária a contratação de serviços privados três condições são exigidas pela Constituição Federal de 1988: (i) que seja realizada através de contrato de direito público; (ii) que o serviço privado incorpore os fundamentos, princípios e técnicas do SUS uma vez que atua em nome deste; e (iii) que obedeça à mesma lógica organizativa do SUS, atendendo a sua necessidade de regionalização e hierarquização, priorizando os serviços não lucrativos.

Quanto à gestão do sistema, a responsabilidade sobre as ações e serviços de saúde em cada esfera de governo é do ente federativo respectivo, sendo que (i) ao gestor municipal cabe programar, coordenar, executar e avaliar as ações de saúde em função das necessidades de sua população. Trata-se do responsável direto pelo atendimento de saúde da população; (ii) ao gestor estadual cabe a coordenação das ações de saúde no estado, fazendo o ajuste dos planos municipais entre si, corrigindo distorções, induzindo ao desenvolvimento das ações e promovendo a capacitação dos recursos humanos; e (iii) ao gestor federal compete à formulação, coordenação e controle da política nacional de saúde com importantes funções no planejamento, financiamento, cooperação técnica e controle do sistema.

Neste contexto, torna-se um enorme desafio à gestão, a garantia dos princípios constitucionais de garantia de acesso e da redução do risco. Constata-

se a necessidade da melhor qualificação dos gestores de saúde, visando melhorar suas capacidades e habilidades de assumir responsabilidades por todos os mecanismos e instâncias da "Gestão da Saúde" (grifo nosso), que vão desde a organização da atenção à saúde e o aumento da produtividade dos serviços, até a mudança do modelo assistencial, para incluir os elementos imprescindíveis ao fortalecimento do núcleo municipal.

Sobre este enfoque, a implementação de uma atenção primária é tida como chave para a reestruturação do modelo de assistência, levando à reformulação gradual e sistemática das práticas de saúde, principalmente daquelas relacionadas com as ações de promoção e prevenção da saúde, objeto central de intervenção da vigilância em saúde.

Consequentemente, a utilização de diagnósticos mais elaborados e com maior precisão sobre a situação epidemiológica e sanitária de cada município, tende a reforçar a capacidade técnica, na elaboração e utilização do processo de planejamento em saúde. Cabe, portanto, ao município um papel bem mais amplo do que o de mero executor de ações, na expectativa de que seja capaz de coordenar e organizar a atenção à saúde em todos os seus níveis, fundamentalmente no estabelecimento de suas prioridades e no desenvolvimento das funções de planejamento, programação, acompanhamento e avaliação.

Neste particular, o objeto de atuação da vigilância em saúde, assume fundamental importância.

4.1. A Atenção Primária como sinônimo da Atenção à Saúde

A década de 1990 é marcada pelo avanço do processo de descentralização do setor saúde no Brasil. Os municípios, ainda que de modo frágil, tornaram-se os principais responsáveis pela gestão da rede de serviços de saúde e, portanto, pela execução direta da maioria das ações e programas de saúde. Entretanto, a amplitude dessas mudanças implicava diretamente em diversos fatores, tais como na reorganização institucional dos níveis de gestão, na estruturação e na recomposição da rede de serviços locais; assim como na observância dos princípios de acesso, integralidade e qualidade desta atenção, o que de certa forma se apresentava de maneira bastante comprometida em razão da fragilidade que o processo estava sustentado.

De acordo com Pestana e Mendes (2004), o paradigma da municipalização autárquica significou um incentivo para a expansão dos serviços municipais de saúde, dado que o enfoque de gestão da oferta, implicitamente, passou a mensagem de que, para alcançar uma forma superior de gestão municipal, se deveria instituir o maior número de serviços de saúde possível. Os problemas deste tipo de municipalização, especialmente a fragmentação e a baixa qualidade dos serviços e da gestão, apontam para a necessidade de os espaços territoriais serem organizados de forma a contemplar todas as regiões, objetivando a articulação das redes⁶ assistenciais de saúde.

Por outro lado, quando se fala em regionalização, percebe-se a existência de áreas privilegiadas com grande concentração de assistência à saúde em detrimento de outras áreas desassistidas. Tem-se tornado freqüente, principalmente em relação à oferta de serviços de média e alta complexidade, uma acelerada incorporação de maior densidade tecnológica, sem que necessariamente o acesso e a equidade estejam sendo garantidos.

Para estes autores, há que se definir melhor o que é descentralização, mesmo porque existe entendimento diverso sobre o tema. Uma conceituação geral que dê conta da descentralização é impossível, porém, a busca de um significado unívoco está na sua articulação com o deslocamento do poder para a periferia das instituições e dos fatos administrativos. É preferível uma interpretação conceitual referida pela unidade dialética da centralização - descentralização e por uma visão processual que admite que a descentralização apresenta-se, na prática social, com graus ou formas distintas.

Apesar de inúmeras tipologias distintas existentes na literatura, se utiliza aqui da tipologia descrita por Rondinelli et al (1983, apud Pestana e Mendes, 2004), a qual identifica quatro formas de descentralização: desconcentração, devolução, delegação e privatização.

A desconcentração consiste no deslocamento de algumas responsabilidades administrativas para níveis hierárquicos inferiores, dentro de uma mesma organização, sem a correspondente redistribuição do poder decisório.

A devolução consiste na transferência de poder decisório de uma organização governamental para outra de nível subnacional que adquire, assim, autonomia política e administrativa.

⁶ Padrão de interação entre um grupo de organizações dispostas a atuar conjuntamente para alcançar objetivos próprios e coletivos, ou resolver problemas específicos de uma clientela alvo ou setor (CAVALCANTI, 1991).

A delegação dá-se em outro âmbito, envolvendo as relações entre Estado e sociedade civil, em que o Estado transfere responsabilidades gerenciais para organizações não-governamentais que continuam com financiamento e regulação estatal. Aqui, dá-se a desconstrução do espaço estatal e o surgimento de entes públicos não-estatais.

A privatização é a transferência de instituições estatais para a iniciativa privada, sob o domínio das regras de mercado. Ela refere-se à substituição de entes estatais por organizações privadas, normalmente sob a forma de venda de ativos estatais. Nos sistemas de serviços de saúde, a privatização se dá quando se retiram do Estado, ainda que parcialmente, as macrofunções de regulação e financiamento dos sistemas de serviços de saúde, passando-as ao setor privado.

Para Pestana e Mendes (2004), o processo de descentralização do SUS, através da devolução municipalizada, com forte centralização do financiamento na união, comprova que está mais do que na hora, o necessário reposicionamento da regionalização da saúde; principalmente que permita conciliar os aspectos positivos da municipalização com a construção de outros espaços (regionais) relevantes que possibilitem a operacionalização das redes de atenção à saúde no país.

No caso do processo recente da descentralização e da municipalização da saúde, a ênfase deve ser dada nas variáveis explicativas que identifiquem inovações no contexto da gestão, no compromisso e na responsabilidade pública. Estas variáveis quase sempre representam processos aparentemente simples, mas que configuram condições indispensáveis para mudanças e impactos mais substanciais, como por exemplo, no acesso e na qualidade da oferta de serviços disponíveis de atenção à saúde.

Na linha de fortalecimento da atenção primária, a implementação e gestão dos sistemas municipais de saúde trouxeram, além de avanços, alguns dilemas complexos frente ao posicionamento da gestão, como, por exemplo, a dificuldade de redirecionar os investimentos locais em saúde para uma progressiva e necessária mudança da dicotomia preventiva x curativa (utilização da maior parte dos recursos para o tratamento da doença). Outro aspecto relaciona-se diretamente em como estabelecer um meio termo entre o atendimento primário e o desenvolvimento de ações mais complexas, visando garantir à integralidade da atenção em saúde.

De acordo com Ribeiro et al (2002) enquanto ação programática em saúde, a atenção primária pode ser definida por meio das atividades, tanto de proteção aos indivíduos ou coletivos, como de assistência direta. No entanto, a dificuldade estaria em identificar estas ações no conjunto das políticas de saúde, assim como uma definição mais precisa de atenção primária à saúde. Um esforço metodológico no sentido de definir, para fins de avaliação, o que seja esta atenção, remete considerar o diversificado elenco de conceitos e ações estabelecido nessa direção e entre os diferentes recortes existentes.

Para estes autores, ao se buscar definir atenção primária à saúde, dois tratamentos conhecidos devem ser lembrados, um em termos de caracterização do escopo analítico de Leavell e Clark, e outro do modelo organizacional de Schraiber. Quanto ao escopo analítico, atenção primária à saúde pode ser considerada com vantagens segundo o argumento clássico de Leavell e Clark (1976) no qual uma dada aceitação de um modelo de história natural das doenças proporcionaria a identificação de período pré-patogênico, susceptível a ações de promoção da saúde e de proteção específica. Este binômio de intervenções corresponderia à chamada prevenção primária.

Quanto ao modelo organizacional, segundo Ribeiro et al (2002), grande parte do que hoje é tratado em termos de atenção primária à saúde e de estratégias de intervenção capazes de combinar prevenção e proteção, assistência, foco no potencial transformador de modelos de atenção e integração entre diferentes níveis de atenção, está contido na noção de ação programática estabelecida no trabalho organizado por Schraiber (1990).

Aqui no Brasil, a abordagem constante na literatura internacional sobre a atenção primária à saúde tem sido denominada de atenção básica à saúde, especialmente no âmbito do SUS. Apesar da adaptação do termo, a elaboração conceitual permanece única, ao utilizar os mesmos princípios de vínculo territorial e adscrição de clientela; integralidade de atendimento com resolutividade e ênfase nas ações de promoção e prevenção de riscos e doenças.

Entretanto, à medida que se aprofundam as experiências surge a necessidade de revisão dos aspectos conceituais, a fim de orientar melhor as ações estratégicas, de gestão e de tipo operacional. Atualmente, de maneira simplificada, concebe-se atenção primária como a prestação de cuidados de saúde a parcelas excluídas da população, apoiadas num padrão de assistência médica

(primária) de limitado alcance, baixa densidade tecnológica e pouca efetividade na resolução dos problemas de saúde das populações.

O consenso em torno de uma elaboração conceitual compartilhada sobre a atenção primária é fundamental, não só por oferecer bases explícitas para a formulação e implementação de propostas de intervenção dirigidas ao alcance das prioridades políticas de expansão e qualificação dessa atenção, mas também para indicar os elementos de referência para o monitoramento e avaliação de tais políticas. Os indicadores de avaliação devem ser coerentes com a concepção de atenção primária e de organização de serviços que a sustenta, com a direcionalidade em relação ao modelo de atenção proposto, com as prioridades estabelecidas no âmbito da política de saúde.

Encontra-se na literatura uma definição conceitual bastante ampliada no que diz respeito à atenção primária. Entre tantas, como não poderia ser diferente, a referência obrigatória é o conceito que emergiu a partir da Conferência de Alma-Ata, realizada em 1978, no qual atenção primária à saúde é:

“Atenção à saúde baseada em métodos e tecnologias práticas, cientificamente demonstrados e socialmente aceitáveis, cujo acesso esteja garantido a todas as pessoas e famílias da comunidade, de maneira que possam sustentá-la, a um custo que tanto a comunidade como cada país possa manter, em cada estágio de desenvolvimento em que se encontrem, com espírito de autoconfiança e autodeterminação. Representa parte integrante do sistema sanitário do país, no qual desempenha uma função central, constituindo-se também o foco principal do desenvolvimento social e econômico da comunidade. É o primeiro nível de contato das pessoas, das famílias e da comunidade com o sistema de saúde do país, levando a assistência à saúde o mais perto possível do lugar onde reside e trabalha a população, representando ainda o primeiro elo de uma atenção continuada à saúde” (OMS, 1978).

Em abordagem mais recente, a mesma Organização Mundial de Saúde (OMS, 1984 apud Goulart, 2002), define que a atenção primária deve ser um dos princípios em que se baseiam os sistemas de saúde, ao lado dos conceitos e valores de dignidade humana, equidade, solidariedade, ética, promoção da saúde, participação, qualidade e sustentabilidade. Tais aspectos estão em consonância com o que aquela entidade define contemporaneamente como saúde, ou seja:

“o grau em que uma pessoa ou grupo é capaz de realizar suas aspirações e de satisfazer suas necessidades e de enfrentar adequadamente seu ambiente” (OMS, 1984).

O que resulta a saúde dever ser considerada como um recurso a mais na vida cotidiana, e não um objetivo da vida; um "*conceito positivo*", que engloba tanto os recursos materiais e sociais como capacidade física para alcançá-lo.

Da forma como foi assimilado no Brasil nos últimos anos, o conceito popularmente mais compreensível, segundo a Comissão de Avaliação da Atenção Básica⁷ instituída pelo Ministério da Saúde (2003) é:

"A atenção básica (primária) é um conjunto de ações de saúde que engloba promoção, prevenção, diagnóstico e prestação do cuidado (tratamento e reabilitação). É desenvolvida através do exercício de práticas gerenciais e sanitárias, democráticas e participativas, sob a forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios (território-processo) bem delimitados, pelas quais assumem responsabilidade. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde das populações de maior frequência e relevância. Seu contato preferencial com o sistema de saúde é orientado pelos princípios da universalidade, acessibilidade, continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, vínculo, equidade e participação social" (BRASIL, MS, 2003).

Em sua sistematização sobre a relação entre a atenção primária e a estratégia saúde da família, Goulart (2002), destaca os componentes essenciais que unem ambas, a saber: (i) as práticas de saúde como objeto da intervenção do Estado, o que as caracterizaria como partes de um corpo de políticas sociais; (ii) o processo de trabalho tendo como resultado a intervenção do médico e de outros profissionais dentro de um âmbito generalista, ou seja, fora do caráter especializado que recorta e separa o objeto das práticas em saúde em faixas de idade, gênero, sistemas e órgãos, ou mesmo de tipos de doenças; (iii) os modos de pensar e de praticar os cuidados à saúde baseados na ampliação e superação dos conceitos tradicionais antinômicos entre individual e coletivo; prevenção e cura; biológico e social; humano e ambiental; oficial e não-oficial; (iv) a proteção voltada não apenas para indivíduos-singulares, mas para coletivos (famílias, grupos, comunidades), resultando em um novo tipo de práticas sociais de saúde; e (v) o desenvolvimento de vínculos entre a clientela e os prestadores de serviços, de natureza administrativa, geográfica, cultural ou mesmo ética.

Outra ênfase nessa mesma linha é encontrada nos documentos oficiais emanados pelo Ministério da Saúde, em relação às orientações e diretrizes para a atenção primária, principalmente relacionada à estratégia de saúde da família,

⁷ Produto do trabalho da Comissão de Avaliação da Atenção Básica instituída pela Portaria Nº 676 GM/MS de 03/06/2003, publicada no DOU em 04/06/2003.

pois destaca fortemente a relação desta atenção com a vigilância em saúde: (i) ser a porta de entrada de um sistema regionalizado e hierarquizado de saúde; (ii) *ter um território definido com uma população delimitada*; (iii) ter como centro de atenção a família no seu meio social; (iv) *intervir sobre os fatores de risco*; (v) prestar assistência integral, permanente e de qualidade; (vi) *realizar atividades de educação e de promoção da saúde*; (vii) *estabelecer vínculos de compromisso e de co-responsabilidade entre o serviço de saúde e a população*; (viii) estimular a organização das comunidades para exercer o efetivo controle social das ações e serviços de saúde; e (ix) *utilizar os sistemas de informação para o monitoramento das ações e para a tomada de decisões* (GOULART, 2002).

Entretanto, é imperioso considerar que a opção pela política de fortalecimento do modelo e de priorização da atenção primária à saúde, de certa forma interfere diretamente quando da decisão pela definição de quais modelos assistenciais a serem adotados para determinada realidade social. A principal recomendação centra-se na inexistência de dificuldades de acessar e se beneficiar das ações e serviços de saúde, relacionada diretamente com a cobertura da oferta disponibilizada, em outras palavras, em que medida os recursos existentes são suficientes para atender determinada população. Portanto, o que deve ser enfatizada é a necessidade de adequação dessa política aos contextos e realidades locais.

4.2. A Vigilância em Saúde e a Atenção Primária - partes indivisíveis

A interação do homem com o ambiente é complexa e dinâmica, envolvendo fatores conhecidos ou não, que podem sofrer alterações ao longo do tempo, ou se modificarem no momento em que se desencadeia alguma ação de interação. Como o controle das doenças transmissíveis se baseia em intervenções que, atuando sobre um ou mais elos da cadeia epidemiológica, são capazes de interrompê-la, as estratégias de intervenção tendem a ser aprimoradas ou substituídas, na medida em que novos conhecimentos são incorporados. Esta incorporação se dá, seja por descobertas científicas (terapêuticas, fisiopatogênicas ou epidemiológicas); seja pela observação sistemática do comportamento e adaptação das medidas de prevenção e controle estabelecidos.

Os mais antigos registros de medidas que poderiam ser considerados como antecessores diretos das modernas ações de vigilância remontam aos governos que começaram a ser organizados na Europa Ocidental, ao final da Idade Média. Para enfrentar a irrupção das epidemias, foram adotadas as primeiras iniciativas de monitoramento das doenças transmissíveis e de assunção de funções normativas e de regulação sobre aspectos da vida urbana, como os cemitérios e mercados, que poderiam se constituir, de acordo com as concepções de causalidade das doenças de então, em importantes fatores de risco (SILVA JUNIOR, 2004).

A partir do início do século XX, as primeiras medidas de prevenção e controle de doenças começaram a ser desenvolvidas sob bases científicas, orientadas principalmente pelo avanço da bacteriologia e pelas descobertas dos ciclos epidemiológicos de algumas doenças infecciosas e parasitárias. Essas medidas consistiram na organização de grandes campanhas sanitárias com vistas ao controle de doenças que comprometiam a atividade econômica. O modelo operacional baseava-se em estratégias militares, possuindo fases bem estabelecidas, tais como preparatória, de ataque, de consolidação e de manutenção (BRASIL, MS, 2005).

Na década de 60, o conceito clássico de Langmuir (1963) ampliou e fortaleceu os aspectos qualitativos da vigilância em saúde pública com a seguinte definição:

"Vigilância é a observação contínua da distribuição e tendências da incidência de doenças mediante a coleta sistemática, consolidação e avaliação de informes de morbidade e mortalidade, assim como de outros dados relevantes, e a regular disseminação dessas informações a todos os que necessitam conhecê-la".

A partir daí, início da década de 60, consolidou-se internacionalmente, uma conceituação mais abrangente de vigilância, em que eram explicitados seus propósitos, funções, atividades, sistemas e modalidades operacionais. Vigilância em saúde pública (epidemiológica) passou, então, a ser entendida como o conjunto de atividades que permite reunir a informação indispensável para conhecer, a qualquer momento, o comportamento ou história natural das doenças, bem como detectar ou prever alterações de seus fatores condicionantes, com a finalidade de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, as medidas indicadas e eficientes que levem à prevenção e ao controle de determinadas doenças.

No Brasil, este conceito foi, inicialmente, utilizado em determinados programas de controle de doenças transmissíveis, coordenados pelo Ministério da Saúde. A experiência da campanha de erradicação da varíola (CEV) motivou a aplicação dos princípios de vigilância epidemiológica a outras doenças evitáveis por imunização, de forma que, em 1969, foi organizado um sistema de notificação semanal de doenças, baseado na rede de unidades permanentes de saúde e sob a coordenação das Secretarias Estaduais de Saúde. As informações de interesse deste sistema passaram a ser divulgadas regularmente pelo Ministério da Saúde, através de um boletim epidemiológico de circulação quinzenal (SILVA JUNIOR, 2004).

Em 1968, é criado o Centro de Investigações Epidemiológicas (CIE) na Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP) e que vai se configurar como o primeiro órgão que buscou aplicar, no país, os conceitos e as práticas da moderna vigilância, nascida nos Estados Unidos, na década de 50, tratando-se de uma nova cultura institucional no Ministério da Saúde.

De acordo com Silva Junior (2004), diferentemente das características de uma doença como a varíola, cuja campanha de erradicação fora estruturada com a ênfase centrada na aplicação das ações de controle sobre esta doença, as demais por suas características endêmicas, apresentavam um perfil epidemiológico relativamente estável e por isso prescindiam, até certo ponto, de monitoramento permanente e sensível.

O CIE instituiu, a partir de 1969, o primeiro sistema nacional de notificação regular para um conjunto de doenças com importância para monitoramento de sua situação epidemiológica, que se originava nas unidades das Secretarias Estaduais de Saúde. Esse centro também foi responsável pela primeira aplicação prática, no programa de erradicação da varíola, da estratégia de vigilância desenvolvida pelo *Center for Disease Control and Prevention*⁸ (CDC), com a utilização da metodologia de notificação rápida de casos suspeitos para a realização do bloqueio vacinal e conseqüente interrupção da cadeia de transmissão (SILVA JUNIOR, 2004).

Em 1975, por recomendação da V Conferência Nacional de Saúde, foi instituído o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica⁹ (SNVE). Este sistema, incorporou o conjunto de doenças transmissíveis então consideradas de maior

⁸ Centro de Controle e Prevenção de Doenças do governo dos Estados Unidos da América localizado em Atlanta.

⁹ Atualmente este sistema é denominado de Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (SNVS).

relevância sanitária no país. Buscava-se, na ocasião, compatibilizar a operacionalização de estratégias de intervenção, desenvolvidas para controlar doenças específicas, por meio de programas nacionais que eram, então, escassamente interativos.

Com a promulgação da Lei 8.080, de 1990, que instituiu o SUS, ocorreram importantes desdobramentos na área de vigilância epidemiológica. Assim, o conceito de vigilância, segundo esta lei é:

“O conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos”.

Este conceito está em consonância com os princípios do SUS, que prevê a integralidade preventivo-assistencial das ações de saúde, e a conseqüente eliminação da dicotomia tradicional entre essas duas áreas, que tanto dificultava as ações de vigilância. Além disso, a descentralização das responsabilidades e funções do sistema de saúde implicou no redirecionamento das atividades de vigilância em saúde para o nível local.

Percebe-se, mesmo de forma incipiente, que a apreensão do conceito de vigilância em saúde de forma ampliada é indispensável para melhorar e implementar não só o acesso aos serviços de atenção em saúde, como também a formulação e a implantação de políticas e ações que visem à melhoria da qualidade de vida. Portanto, entende-se que a operacionalização do conceito de vigilância em saúde pressupõe uma suficiente e eficaz atenção primária à saúde. Qualquer proposição de intervenção no campo da vigilância inclui um forte componente referente à atenção primária.

Sinteticamente e de forma simplificada, reproduz-se abaixo em forma gráfica o modelo de vigilância em saúde, como visualizado pelo autor deste estudo.

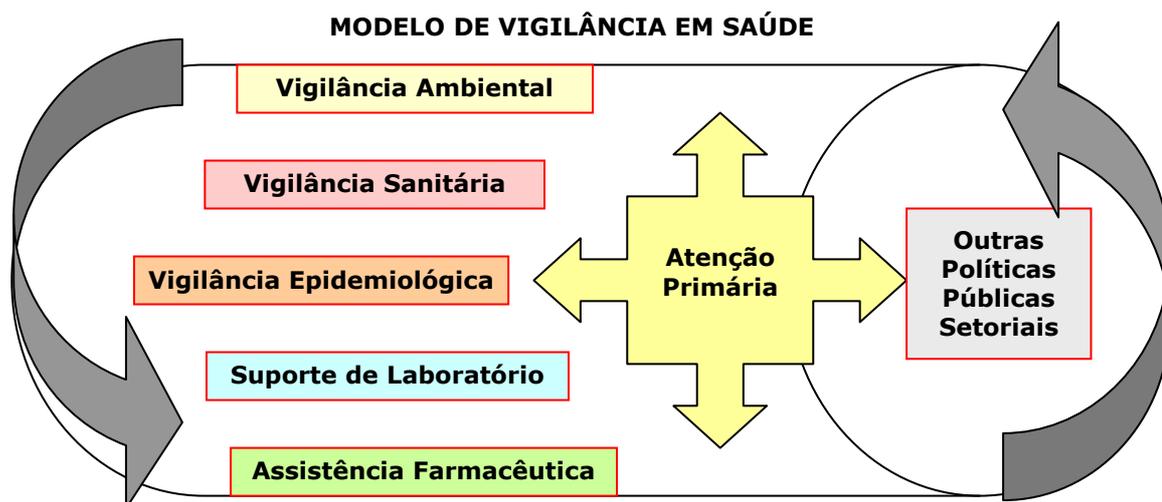


Figura 4.1 – O modelo de vigilância em saúde, como visualizado pelo autor da pesquisa.

Deste modo a efetivação de um sistema permanente de vigilância em saúde se constituirá por meio da articulação e integração das ações desenvolvidas por diversas áreas, tais como a atenção primária; das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental; do suporte laboratorial; da assistência farmacêutica e de outras políticas públicas intersetoriais. Tal estratégia objetiva a potencialização dos recursos e tecnologias disponíveis para que, de maneira consistente e sistemática, possa se materializar o direito universal à saúde através do acesso e da redução do risco aos eventos adversos à saúde.

4.3. Características gerais dos sistemas de vigilância

Apesar de cada sistema de vigilância em saúde possuir diferentes estruturas operacionais e conceituais existem determinadas características que são internacionalmente aceitas. Tais características são:

- (i) ser responsável pelo acompanhamento contínuo de eventos adversos à saúde, com o objetivo de estabelecer as bases técnicas, assim como as normas para a elaboração e implementação das respectivas medidas de controle e instrumentos para a avaliação;
- (ii) abranger quaisquer eventos adversos à saúde, podendo ser desenvolvidos nas formas ativa ou passiva e utilizar todas as fontes de informações necessárias e disponíveis;

- (iii) ser permanente e simplificado, necessitando submeter-se a avaliações freqüentes, de forma que possam se adequar às características dos sistemas nacionais de saúde;
- (iv) servir para a identificação dos fatores de risco e das populações vulneráveis à exposição ao risco, de forma a tornar mais efetivas as medidas de controle; e
- (v) ser um pré-requisito para a elaboração de programas de saúde e um instrumento para avaliação dos seus impactos.

As características próprias relacionadas ao sistema de vigilância em saúde adotado no Brasil (Brasil, MS, 2005), são:

- (i) ser adequado, periodicamente, às condições da estrutura e grau de desenvolvimento e complexidade tecnológica do SUS;
- (ii) constituir o elo de ligação entre o subsistema de serviços de saúde e o de pesquisa do SUS;
- (iii) fomentar a existência de programas continuados de formação e capacitação de recursos humanos;
- (iv) desenvolver programas específicos de controle para os eventos adversos à saúde de acordo com os problemas prioritários identificados, sendo facultativo aos sistemas locais de saúde a adesão ou não, conforme suas prioridades e realidade epidemiológica. Isto não se aplica as doenças de notificação compulsória.

4.3.1. Propósitos

O sistema de vigilância em saúde é responsável pelo acompanhamento sistemático e contínuo de eventos adversos à saúde, com o objetivo de estabelecer as bases técnicas, assim como as condutas e normas necessárias para a elaboração e implementação das ações de intervenção, visando à agilidade na resposta e ao controle desses eventos, com o fortalecimento dos sistemas municipais de saúde.

A operacionalização da vigilância em saúde compreende um ciclo completo de funções específicas e intercomplementares que devem ser, necessariamente, desenvolvidas de modo contínuo, de modo a possibilitar o conhecimento, a cada momento, do comportamento epidemiológico do evento ou agravo que se

apresente como alvo das ações, para que as medidas de intervenção pertinentes possam ser desencadeadas com oportunidade e eficácia.

Em uma de suas interfaces, a vigilância epidemiológica tem como propósito fornecer orientação técnica permanente para os responsáveis pela decisão e execução de ações de controle de eventos e agravos. Para subsidiar esta atividade, deve tornar disponíveis informações atualizadas sobre a ocorrência desses eventos ou agravos, bem como dos seus fatores condicionantes, em uma área geográfica ou população determinada. Constitui-se, ainda, em instrumento para o planejamento, a organização e a operacionalização dos serviços de saúde, como também para a normatização de atividades técnicas correlatas.

4.3.2. Funções

São funções da vigilância em saúde:

- (i) coleta de dados;
- (ii) o processamento de dados coletados;
- (iii) a análise e interpretação dos dados processados;
- (iv) a recomendação das medidas de controle apropriadas;
- (v) a promoção das ações de controle indicadas;
- (vi) a avaliação da eficácia e efetividade das medidas adotadas; e
- (vii) a divulgação de informações pertinentes.

Todos os níveis do sistema de saúde têm atribuições de vigilância em saúde, compreendendo o conjunto das funções mencionadas. Entretanto, quanto mais eficazmente essas funções forem realizadas no nível local, maior será a oportunidade com que as ações de controle tenderão a ser desencadeadas. Além disso, a atuação competente no nível local estimulará maior visão do conjunto nos níveis estadual e nacional, abarcando o amplo espectro dos problemas prioritários a serem enfrentados, em diferentes situações operacionais mais complexas, emergenciais ou de maior extensão.

4.4. A vigilância em saúde: o campo de aplicação da epidemiologia

A incorporação da noção de risco e especialmente a busca de identificação dos fatores de risco¹⁰ envolvidos na determinação do processo saúde/doença vêm provocando a modernização das estratégias de ação no campo da vigilância em saúde. Isto se dá, tanto pela ampliação e diversificação do seu objeto, quanto pela incorporação de novas técnicas e instrumentos de intervenções sobre danos, indícios de danos, riscos e condicionantes e determinantes dos problemas de saúde.

Neste sentido, a epidemiologia, enquanto ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas analisa a distribuição das enfermidades, danos e agravos à saúde associados ao coletivo, através da explicação de determinados fatos e eventos. Sendo uma disciplina multidisciplinar por excelência, a epidemiologia alcança um amplo espectro de aplicações em diversas áreas, e utiliza seu próprio método científico, o método epidemiológico.

A epidemiologia ao possibilitar o conhecimento da situação de saúde transformada ou moldada pela "transição epidemiológica"¹¹, por intermédio de uma análise sistemática da evolução de indicadores demográficos, sociais, econômicos e de saúde, visa uma melhor compreensão dos determinantes das condições de saúde (*processo saúde-doença*). Enquanto método, tem o propósito de fornecer subsídios permanentes para os que têm a responsabilidade de tomar decisões. Constitui-se em importante instrumento para o diagnóstico, o planejamento, a organização, a avaliação e a operacionalização das ações e serviços de saúde.

Desta forma, não mais se admite que a atuação no âmbito local esteja restrita à realização de coleta de dados e à sua transmissão a outros níveis. O fortalecimento de sistemas municipais de saúde, tendo a vigilância em saúde como um de seus instrumentos mais importantes de atuação, deve constituir-se na estratégia principal para a disponibilidade de informações que sirvam para subsidiar a tomada de decisão e o desencadeamento de ações.

¹⁰ Conjunto de fatores que podem estar envolvidos na determinação de um problema de saúde (evento, agravo). De acordo com a história natural das doenças são fatores identificados no período da pré-patogênese.

¹¹ De acordo com esta teoria, todos os países passariam por três estágios evolutivos, com relação ao perfil epidemiológico da população: primeiro o das doenças pestilenciais, segundo o do declínio das pandemias e, terceiro o estágio das doenças crônicas degenerativas criadas pelo homem.

Outro aspecto relaciona-se com as principais fontes de informações da vigilância em saúde. Fortemente centrada ainda na notificação compulsória de doenças, não se pode desprezar toda e qualquer informação de base epidemiológica ou gerencial disponível em qualquer sistema (demográfico, socioeconômico, ambiental, morbidade, mortalidade, etc...), de extrema importância para subsidiar o conhecimento e a identificação de determinada situação de risco¹².

A qualidade da informação, por sua vez, depende da adequada coleta dos dados gerados no nível local. É também nesse nível que os dados devem primariamente ser tratados e estruturados, para que então venham a se transformar em informação. Para isso, faz-se necessário que o sistema municipal de vigilância esteja bem estruturado para diagnosticar corretamente o evento, realizar a investigação epidemiológica e fazer registros claros e objetivos de todos os dados de interesse e que os mesmos reflitam a realidade da forma mais fidedigna possível.

A representatividade do dado gerado, em função do problema existente, também é outra característica que garante a sua qualidade. É importante salientar que o fluxo, a periodicidade e o tipo de dado que interessa ao sistema de vigilância, estão relacionados às características de cada evento ou agravo. O envio dos dados, para os diversos níveis, deve ser suficientemente rápido para permitir o desencadeamento oportuno de ações, particularmente para aquelas que são desenvolvidas por outro nível do sistema (estados e União).

A confiabilidade dos sistemas de informações depende, em grande parte, da capacidade dos serviços locais, responsáveis pelo acompanhamento e monitoramento das condições de saúde, identificar precoce e corretamente os eventos e agravos mais incidentes ou com grande probabilidade de ocorrerem naquela área. Identificação dos eventos e intervenção rápida, de forma correta e oportuna, assegura a credibilidade do sistema de vigilância junto à população, contribuindo para a sua legitimidade de ação.

¹² Diz-se de uma situação em que ocorre a exposição a determinados riscos à saúde, sejam eles decorrentes de condições ambientais, sociais, econômicas ou comportamentais.

4.4.1. A vigilância das doenças transmissíveis

A ocorrência de casos novos de uma doença ou agravamento, passíveis de prevenção e controle pelos serviços de saúde, indica que a população está sob risco e pode apresentar ameaças à saúde que precisam ser identificadas e controladas ainda em seus estágios iniciais. Uma das possíveis explicações para que tal situação ocorra encontra-se no controle inadequado dos fatores de risco, seja por falhas na assistência, seja nas medidas de proteção. Nestas circunstâncias, a vigilância epidemiológica, através do processo de notificação e investigação de casos suspeitos e/ou confirmados, constitui atividade obrigatória de qualquer sistema de vigilância em saúde (BRASIL, MS, 2005).

A investigação epidemiológica deve ser iniciada imediatamente após a notificação de casos. Trata-se de um trabalho de campo e que tem como principais objetivos (i) identificar a fonte de infecção e o modo de transmissão; (ii) quais os grupos mais expostos a maior risco e os fatores de risco associados; (iii) confirmar o diagnóstico e determinar as principais características epidemiológicas; e (iv) orientar e desencadear as medidas de controle que se fizerem necessárias para impedir a ocorrência de novos casos. A gravidade do agravamento representa o principal fator que condiciona a urgência no curso da investigação epidemiológica e na implementação das medidas de controle.

A notificação corresponde à comunicação imediata da ocorrência de determinadas doenças de notificação compulsória de interesse nacional, estadual ou municipal, em uma dada área geográfica, feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, para fins de adoção de medidas de controle e intervenção pertinentes, tendo como objetivo a agilidade na resposta. Esta notificação é feita através de instrumento específico – Ficha Individual de Notificação – integrante do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Dependendo da gravidade, pode também, ser realizada através dos meios rápidos de comunicação existentes como telefone, fax e e-mail. Outra fonte importante que deve ser considerada e investigada é a imprensa através do rádio, televisão e jornal.

A lista nacional de agravos de notificação obrigatória vigente atualmente é a relacionada através da portaria 05/2006/GM/MS. Esta relação passa por revisões freqüentes em função de novas necessidades do perfil epidemiológico

instituídas para controlar problemas específicos de saúde, ficando restrita a algumas doenças de interesse sanitário para o país.

Cabe também aos estados e municípios elaborarem suas listas próprias de agravos e eventos de interesse à saúde pública, de acordo com seus perfis epidemiológicos. Santa Catarina através da Secretaria de Estado da Saúde realizou a última atualização da sua lista própria de agravos de notificação compulsória, no ano de 2005, através da Portaria 357/2005/SES/SC.

4.4.2. A vigilância de doenças emergentes e reemergentes

As doenças emergentes são aquelas associadas à descoberta de agentes até então desconhecidos, ou as que se expandem ou ameaçam expandir-se para áreas consideradas indenens¹³. A SIDA e a hantavirose são exemplos de novas doenças emergentes. Já a doença de chagas, que apresenta considerável redução de casos novos em amplas faixas do território brasileiro, onde era reconhecida há muitas décadas, está emergindo na Amazônia, região que até poucos anos atrás era considerada livre dessa doença.

São denominadas de reemergentes aquelas doenças bastante conhecidas como a cólera e a dengue, que estavam controladas, ou eliminadas em uma determinada região, e que vieram a ser reintroduzidas. Esses fenômenos vêm sendo associados a fatores demográficos, ecológicos e ambientais; à resistência de agentes patogênicos aos antimicrobianos; à resistência dos vetores aos inseticidas; à rapidez e intensidade de mobilização das populações no processo de globalização; e desigualdades sociais principalmente nos aglomerados urbanos.

Tanto as doenças emergentes como as reemergentes são desencadeadas por vários fatores que favorecem a disseminação de doenças. Mas entre tantos fatores, um tem significativa participação neste processo: a ação predatória do homem no sistema ecológico e ambiental em que vive.

O alerta para a importância das doenças emergentes e reemergentes foi dado no início da década de 1980, fazendo ressurgir o debate sobre a importância das doenças infecciosas e parasitárias, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento, reabrindo a questão sobre a teoria da "transição

¹³ Área livre da circulação ou incidência de determinada doença.

epidemiológica". De acordo com esta teoria, todos os países passariam por três estágios evolutivos, com relação ao perfil epidemiológico da população: primeiro, o das doenças pestilentas; segundo, o do declínio das pandemias; e, terceiro, o estágio das doenças crônicas degenerativas criadas pelo próprio homem.

O surgimento e crescimento de novas e velhas doenças infecciosas e parasitárias, em todo o mundo, modificaram as previsões de quase total resolução dos problemas de saúde inerentes a este grupo de causas, principalmente nos países desenvolvidos, obrigando as autoridades sanitárias nacionais e internacionais a acelerar o desenvolvimento do campo de investigação e pesquisa; a instituir uma vigilância permanente e ativa; e a criar novos instrumentos de controle dessas enfermidades.

No Brasil, as doenças emergentes e reemergentes têm adquirido importância muito grande, no que diz respeito tanto à morbidade como à mortalidade. Assim sendo, os sistemas municipais de vigilância em saúde devem estar atentos para a tendência temporal e à distribuição espacial das doenças presentes no seu território, visando conhecer e avaliar o crescimento e expansão das mesmas, e adequar as estratégias de controle disponíveis.

Por outro lado, os serviços de saúde devem estar alertas para a possibilidade de ocorrência de novas doenças e agravos em cada área, de modo a possibilitar o diagnóstico precoce e o desencadeamento de ações de controle pertinentes. Para isso, faz-se necessária a implantação, em cada local, de um sistema de vigilância ativo e capaz de realizar as investigações epidemiológicas, inclusive dos eventos inusitados que surgirem, bem como se antecipar e identificar as prováveis situações de risco existentes.

4.4.3. A vigilância de doenças e agravos não-transmissíveis

Desde 1968, quando a 21ª Assembléia Mundial de Saúde promoveu ampla discussão técnica sobre vigilância epidemiológica, ficou claro que esse conceito não era restrito às doenças transmissíveis, mas aplicável também a outros problemas de saúde pública, como malformações congênitas, intoxicações, abortos, acidentes e violências, doenças profissionais, comportamentos de risco, efeitos adversos de medicamentos, riscos ambientais, entre outros. No Brasil, dificuldades organizacionais, do sistema de saúde, fizeram com que a aplicação

desse conceito praticamente se restringisse às doenças transmissíveis, embora a Lei nº 6.259 de 1975, que instituiu o SNVE, tivesse caráter mais abrangente.

Nos últimos anos, têm-se verificado profundas mudanças no perfil epidemiológico da população brasileira, com declínio das taxas de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, enquanto aumentam as mortes por causas externas e doenças crônicas degenerativas. Considerando que muitas enfermidades não-transmissíveis resultam do processo de transformação das sociedades modernas, colocando em risco grandes grupos populacionais, impõem-se medidas coletivas para o seu enfrentamento.

Essa necessidade tornou imperiosa a incorporação de doenças e agravos não-transmissíveis ao escopo das atividades da vigilância epidemiológica, com a perspectiva de se ampliar a relação das doenças de notificação, o que já vem sendo objeto de iniciativas por parte de determinadas secretarias municipais e estaduais de saúde.

Cabe destacar que, quando se estuda a possibilidade de inclusão de novos agravos no sistema de vigilância, sejam infecciosos ou não, é importante verificar qual a melhor estratégia para a coleta de dados, a forma de sua inserção no sistema, os objetivos da iniciativa e a capacidade operacional da rede de serviços de saúde para realizar as ações requeridas. Em princípio, devem ser incorporados à lista de notificação os agravos para os quais se considere necessário o conhecimento de todos os casos ocorridos.

Dependendo do grau de desenvolvimento do sistema local, pode-se ir mais além do atual escopo da vigilância de doenças transmissíveis, incorporando-se gradativamente outras informações que contemplem o monitoramento e análise da situação de saúde das populações, visando o enfrentamento mais global dos seus problemas. O progressivo avanço de organização e de estruturação dos sistemas municipais possibilitará que a proposta de transformação do processo de vigilância de doenças, passe finalmente para um processo avançado de vigilância em saúde.

4.5. O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE)

O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica¹⁴ (SNVE), criado pela Lei nº 6.259 de 1975, compreende o conjunto articulado de instituições públicas e privadas do SUS que, direta ou indiretamente, notificam doenças e agravos, prestam serviços a grupos populacionais ou orientam a conduta a ser tomada para o controle dos mesmos.

Desde a implantação do SUS, o SNVS vem passando por profunda reorganização operacional, para adequar-se aos princípios de descentralização e de integralidade da atenção à saúde. Esse processo encontra-se em fase mais adiantada na área de assistência médica, na qual as transferências de recursos e de ações e atividades vêm ocorrendo de forma regular desde 1993, repassando recursos fundo a fundo para os municípios, para financiamento da atenção básica, através do Piso da Atenção Básica (PAB).

Com os avanços da área e o desenvolvimento de novas tecnologias, a orientação atual para a implementação do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (SNVS) estabelece como prioridade o fortalecimento de sistemas municipais de vigilância em saúde, dotados de autonomia técnico-gerencial para focar os problemas de saúde próprios de suas respectivas áreas de abrangência.

Até o final da década de 1990, o financiamento das ações de epidemiologia e controle de doenças era realizado mediante convênios do governo federal com os estados e municípios. Do ponto de vista institucional, permanecia a atuação simultânea das três esferas de governo em cada território, o que resultava em descontinuidade e superposição de ações. Em 1999, foi redefinido o financiamento na área de vigilância, que também passou para a modalidade fundo a fundo. Essas mudanças permitiram o direcionamento de recursos para o nível municipal do sistema de saúde, com o objetivo de atender, prioritariamente, às ações demandadas por necessidades locais, quanto às doenças e agravos mais frequentes.

A partir do ano 2000, o processo de descentralização foi acelerado por várias medidas, destacando-se além do repasse fundo a fundo, o estabelecimento de requisitos e atividades mínimas de responsabilidade municipal; a definição do

¹⁴ Esta denominação tem sido utilizada mais recentemente como Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (SNVS), cujo processo de revisão legal da nova legislação sanitária está em andamento.

teto de recursos financeiros; e a transferência de recursos humanos dos níveis federal e estadual para o municipal.

A definição do teto financeiro para estados e municípios considerou: (i) diferenças epidemiológicas regionais e operacionais (três diferentes estratos); (ii) valores diferenciados, de acordo com a extensão territorial do estado; e (iii) acréscimo de um incentivo para a descentralização (valor fixo *per capita*) para os municípios que assumem a gestão das ações de vigilância e controle de doenças.

As Portarias 1.399/GM de 15/12/1999 – revogada pela Portaria 1172/GM de 15/06/2004) e (Portaria 950/GM de 23/12/1999) estabelecem: (i) as competências da união, estados, distrito federal e municípios; (ii) as condições para certificação dos diferentes níveis, na gestão das ações de epidemiologia e controle de doenças; (iii) a Programação Pactuada e Integrada de Vigilância em Saúde (PPI/VS), como eixo de negociação das ações desta área; (iv) a forma de repasse fundo a fundo, a partir da certificação dos estados e municípios; (v) a descentralização das atividades de controle de endemias; e (vi) a recomendação da articulação dos serviços de vigilância epidemiológica com a estratégia de saúde da família, entre outras disposições.

4.6. A Vigilância em Saúde no estado de Santa Catarina

Em Santa Catarina, a política de vigilância em saúde segue a política nacional. Por se caracterizar pelo funcionamento em rede, os mesmos princípios e diretrizes regem as ações e atividades a ser desenvolvidas pelos três níveis de gestão do SUS (União, estados e municípios). Aqui no estado, compõe-se das áreas de vigilância epidemiológica, sanitária, ambiental, laboratório de saúde pública, saúde do trabalhador e promoção da saúde, sendo que a sua funcionalidade operacional está estruturada através dos sistemas municipais de vigilância dos 293 municípios existentes.

Entre suas diretrizes e responsabilidades destaca-se, fundamentalmente, o fortalecimento das ações e atividades de vigilância e controle de doenças. Esse sistema de vigilância é responsável pelo acompanhamento contínuo de eventos adversos à saúde, com o objetivo de estabelecer as bases técnicas, assim como a elaboração das condutas e das normas necessárias para a implementação e implantação das ações de intervenção, visando a agilidade da resposta e do

controle desses eventos, fundamentados no fortalecimento dos sistemas municipais de saúde.

Entretanto, a vigilância em saúde estabelece-se enquanto uma política própria do estado baseada na realidade epidemiológica e sanitária. Para a concepção e conformação de uma política de vigilância em saúde descentralizada alguns eixos centrais de intervenção são trabalhados: (i) a construção de agendas para o desenvolvimento de ações intersetoriais; (ii) o fomento à promoção de ambientes saudáveis; e (iii) a estruturação e o fortalecimento da vigilância em saúde nos níveis regional e local.

Essa política própria do estado apresenta como diferencial da política nacional de vigilância em saúde, uma proposta de atuação que se caracteriza por eixos de ação, fundamentais para a efetivação de uma vigilância permanente em Santa Catarina, destacando-se:

- (i) o fortalecimento da articulação e envolvimento interinstitucional através da definição de estratégias e métodos adequados ao uso sustentado do meio ambiente;
- (ii) a busca de novas formas de abordagens metodológicas que facilitem a compreensão popular das questões e objetos de interesse sobre a diversidade dos conceitos de ambiente, qualidade de vida e saúde, visando à identificação de todas as possíveis situações de risco existentes. Inclui-se, principalmente, a garantia da segurança ambiental, no que se refere às ações relacionadas com água, lixo e esgotamento sanitário, além da segurança do ambiente de trabalho e saúde do trabalhador;
- (iii) a inserção da dimensão "Educação" associada a um processo de comunicação e de desenvolvimento de projetos educativos / informativos sobre os cuidados básicos para a prevenção e proteção aos eventos adversos à saúde;
- (iv) a organização da rede de vigilância em saúde objetivando dotar os sistemas municipais de capacidade de intervenção e resposta rápida quando em situações de surtos e/ou epidemias.

4.6.1. A qualificação da análise através do aprimoramento da investigação de campo e da coleta de dados

Os dados coletados na rotina dos serviços de saúde através das notificações e das investigações epidemiológicas são consolidados através dos sistemas de informações existentes onde são ordenados de acordo com as diversas características. As variáveis utilizadas referem-se ao tempo, espaço e pessoas (quando? onde? quem?) e à associação causal (por quê?). Esta disposição fornece uma visão de conjunto das variáveis selecionadas para análise, por tipo de agravo ou evento investigado, e sua comparação temporal com períodos semelhantes de anos anteriores.

A partir do processamento, dependendo dos dados que estão disponíveis e do tipo de informação resultante, pode-se realizar análise criteriosa, em maior ou menor complexidade, mas possível de fornecer as informações necessárias e capazes de orientar a adoção das medidas de controle. Quanto mais oportuna for a análise, mais eficaz será o sistema de vigilância em saúde, ou seja, a instituição de ações de vigilância implica, necessariamente, que as informações obtidas venham a ser de fato utilizadas para a adoção de medidas específicas, destinadas a reduzir a morbi-mortalidade.

Neste sentido, a análise dos dados deve resultar imediatamente em recomendações e na aplicação de medidas de prevenção e controle pertinentes. Isso deve ocorrer no nível mais próximo da ocorrência do problema, para que a intervenção seja mais oportuna e, conseqüentemente, mais eficaz, sendo indispensável para isso a estruturação e o funcionamento dos sistemas municipais de vigilância em saúde.

Por outro lado, a investigação epidemiológica é uma metodologia de trabalho utilizada com muita freqüência em casos de doenças transmissíveis, mas se aplica também para outros grupos de agravos não-transmissíveis. Consiste em um estudo de campo realizado a partir de casos (clinicamente declarados ou suspeitos) e de portadores identificados, tendo como objetivo avaliar a ocorrência, do ponto de vista de suas implicações para a saúde coletiva. Sempre que possível, deve conduzir à confirmação do diagnóstico, à determinação das características epidemiológicas da doença, à identificação das causas do fenômeno e à orientação sobre as medidas de controle adequadas. É utilizada tanto na ocorrência de casos isolados, como em surtos e/ou epidemias.

Em Santa Catarina, num processo ainda incipiente, um dos aspectos que tem contribuído para o aperfeiçoamento da epidemiologia de campo é a implantação dos programas de vigilância das doenças não-transmissíveis (DANTs), fazendo com que a implementação e o aperfeiçoamento de instrumentos da investigação epidemiológica sejam colocados na agenda de prioridades da gestão dos serviços de saúde. Assim, busca-se reafirmar a importância do trabalho de investigação, trabalho este que permite estar alerta para a identificação de agravos e doenças em cada região do estado, de modo a possibilitar o diagnóstico precoce e o desencadeamento das medidas efetivas para o controle desses eventos.

A proposta em andamento de descentralização das áreas de vigilância no estado persegue seu principal objetivo que é o fortalecimento da municipalização das ações de vigilância em saúde, reforçando a importância do processo de investigação de campo no nível local. Isto tem se dado com o estímulo ao desenvolvimento e implantação, nos municípios, de sistemas de vigilância ativos, com capacidades técnicas e operacionais, capazes de identificar e realizar as ações de controle necessárias de forma adequada e eficaz.

5 O MODELO DE AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO SISTEMA MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (MAVS)

Este modelo é composto de seis pressupostos, que definem suas delimitações, e de um algoritmo de computação que calcula as medidas de desempenho do sistema.

Os pressupostos:

- a) A materialização do direito universal à saúde se dá através das formas de intervenções do sistema na situação de saúde dos indivíduos, visando essencialmente à melhoria da qualidade de vida.
- b) O direito constitucional determina que um dos objetivos fundamentais do sistema de saúde está relacionado com a capacidade efetiva de que o mesmo possa atuar diretamente na diminuição dos fatores de risco, visando implementar ações e medidas que levem à redução do risco aos eventos adversos à saúde.
- c) O sistema de vigilância é responsável pelo acompanhamento e controle contínuo de eventos adversos à saúde através do estabelecimento de condutas e medidas necessárias para a implementação das ações de promoção, prevenção e proteção.
- d) O prisma da avaliação da eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde é a do gestor do sistema estadual, que é co-responsável direto pela qualidade da vigilância em saúde no estado.
- e) A eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde está associada diretamente ao desempenho da gestão municipal do sistema de saúde direcionada a ações e atividades nas áreas da vigilância que são controladas pelo gestor municipal e limitadas pelas condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais que não são controladas pelo gestor municipal.

- f) A eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde (SMVS) pode ser medida em relação aos objetivos propostos e a obtenção dos produtos intermediários e finais alcançados.

Para efetivação das atividades e ações de vigilância, admite-se para fins deste modelo, que as condições gerenciais mínimas para o desenvolvimento das atividades próprias de vigilância nos municípios, que se caracterizam por (i) corpo técnico capacitado; (ii) apreensão conceitual do objeto; e (iii) recursos operacionais e/ou administrativos, estão postas nas mesmas condições para todos os municípios avaliados. Não cabe a este modelo a contemporização de possíveis deficiências gerenciais e administrativas.

Todas as diretrizes e orientações que norteiam as ações de vigilância em saúde são específicas quanto a sua unicidade no que diz respeito a sua finalidade, tanto quanto em relação à uniformidade na priorização das ações considerando as diferentes prioridades políticas e sociais, assim como nas necessidades epidemiológicas e de estrutura de serviços. Essas diretrizes se acentuam ainda mais quando se trata de mensurar desempenho do sistema de vigilância especificamente, através das metas e resultados alcançados.

O viés a ser evitado na avaliação da eficácia do SMVS, diz respeito exatamente à existência de padrões e critérios diferentes por programas e ações verticalizadas e individuais, o que induz frequentemente a ênfase de análise aos programas e ações de forma fragmentada, em detrimento de uma avaliação plena e integral. Com a finalidade de neutralizar o respectivo viés, fugindo de avaliações pontuais e individuais de cada meta/ação por programas específicos, optou-se em contemplar no modelo de avaliação indicadores epidemiológicos que fossem representativos de diversas áreas de intervenção da vigilância e que quando agregados, se refletissem em um escore único de eficácia do sistema.

Neste sentido a metodologia implica na utilização de dados e informações disponíveis nos sistemas de informações existentes. A comprovação do desempenho através do alcance de metas e resultados se dará através do estabelecimento de comparações adotando-se como referência o padrão-ouro estabelecido, derivado de normas e padrões internacionais (Organização Mundial de Saúde – OMS e Organização Pan-americana de Saúde - OPS); nacionais (Ministério da Saúde – MS e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE); e estadual (Secretaria de Estado da Saúde - SES), vinculados aos

objetivos predefinidos de cada ação correspondente as atividades do sistema municipal de vigilância em saúde.

O algoritmo operacionaliza o modelo em duas etapas: (I) a Estruturação do Processo Avaliativo, que tem seis fases: (i) a explicitação das características da avaliação; (ii) o detalhamento do prisma de avaliação, que compreende uma partição das atividades de vigilância em saúde em áreas de vigilância; uma partição das ações de gestão em focos da gestão; (iii) a definição de indicadores dos focos da gestão para cada área de vigilância; (iv) a construção das medidas dos indicadores dos focos da gestão; (v) a adoção de uma partição dos fatores não-controlados pelo sistema municipal de vigilância em saúde e de seus indicadores; (vi) a definição dos padrões de eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde; e (II) a Aplicação do Modelo, que é feita em três fases: (i) a compilação do banco de dados; (ii) o cálculo das medidas e do escore de eficácia; e (iii) a análise e interpretação de resultados.

A definição do modelo de avaliação do sistema municipal de vigilância em saúde inclui a definição conceitual das áreas e partições dos respectivos indicadores e medidas utilizadas na proposta.

5.1. Estruturação do Processo Avaliativo

5.1.1. Características da avaliação

A figura 5.1 sintetiza as características da avaliação. São elas:

- (i) O contratante é o secretário estadual da saúde, que é o gestor do sistema estadual de saúde, e, portanto, co-responsável pela vigilância em saúde executada em cada município.
- (ii) O gestor avaliado é o secretário municipal de saúde, que é o responsável direto pelas decisões e implementação das atividades e ações da vigilância no município.
- (iii) O objeto é o sistema municipal de vigilância em saúde.
 - a) A finalidade é gerar informações para subsidiar as tomadas de decisão dos secretários estadual e municipal de saúde direcionada para a redução do risco de doenças e de outros agravos no estado.
 - b) O produto é um juízo sobre a eficácia da gestão municipal de vigilância em saúde no que diz respeito ao cumprimento da metas

da programação pactuada e integrada da vigilância em saúde (PPI/VS) e em outros planos e programas pactuados entre o estado e o município.

- c) Como subprodutos, juízos sobre a eficácia da gestão do sistema municipal de vigilância em saúde por área da vigilância.

Contratante	Secretário Estadual da Saúde
Gestor	Secretário Municipal de Saúde
Objeto	Sistema Municipal de Vigilância em Saúde
Finalidade	Informação para os Secretários Estadual e Municipal de Saúde
Juízos sobre a eficácia da vigilância municipal em saúde na (i) prevenção de doenças, (ii) no controle de doenças, (iii) no controle de vetores, e (iv) na organização do sistema.	
Juízo sobre a eficácia da gestão do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde	

Figura 5.1 - Características da avaliação.

5.1.2. O prisma da avaliação

A eficácia da gestão do sistema municipal de vigilância em saúde é avaliada sob o prisma de suas áreas de vigilância e dos tipos de ações de gestão (focos). Tais áreas e os tipos de focos de gestão representam, por si só, a expressão maior de “redução do risco” com que as populações e indivíduos devem ser beneficiados de acordo com o estabelecido pela Constituição Federal de 1988. Por um lado, o modelo assume que o sistema municipal de vigilância em saúde e seu objeto de avaliação possam ser representados em sua integralidade pelas atividades e ações de vigilância realizadas nas quatro áreas de intervenções que determinam sua cobertura: (1) prevenção de doenças - **EP**; (2) controle de doenças - **ECD**; (3) controle de vetores - **ECV**; e (4) área de organização do sistema - **EOS**. A figura 5.2 descreve graficamente o prisma de avaliação do sistema.

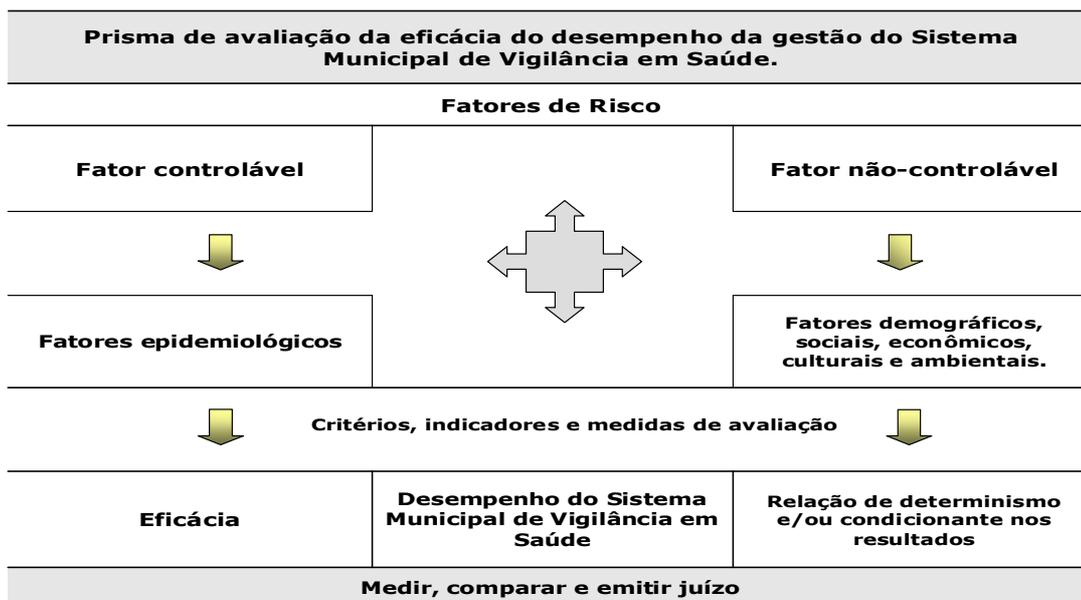


Figura 5.2 – Prisma de avaliação do sistema municipal de vigilância em saúde.

Por outro lado, são diferentes os focos das ações de gestão. A análise sob o foco de cada tipo de ação de gestão implementada no sistema de vigilância caracteriza a forma do enfoque de avaliação. A figura 5.3 descreve graficamente o prisma de avaliação por área e focos.

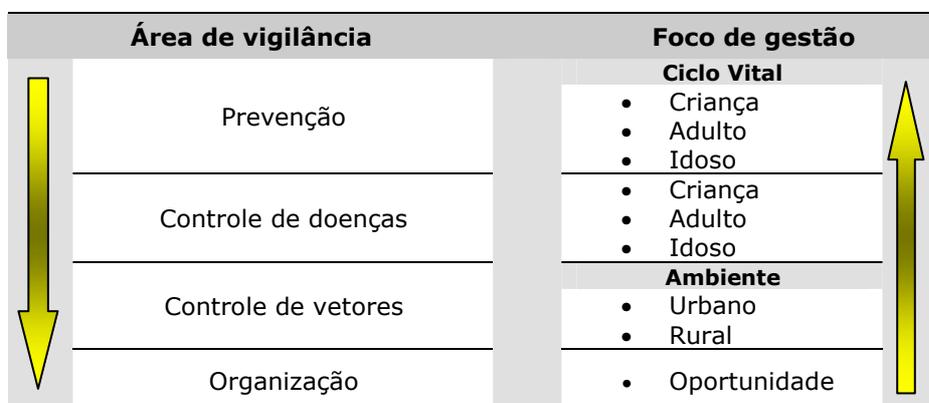


Figura 5.3 – Prisma de avaliação da vigilância por área e focos de gestão.

a) Prevenção de doenças

Na área de prevenção adota-se o conceito definido por Leavell & Clarck (1976) como: "ação antecipada, baseada no conhecimento da história natural a fim de tornar improvável o progresso posterior da doença". Para esses autores, a prevenção apresenta-se em três fases: primária, secundária e terciária. A

prevenção primária se divide em dois níveis: a promoção da saúde (medidas destinadas a desenvolver uma saúde adequada) e a proteção específica (medidas ou barreiras contra agentes patológicos do meio ambiente). A prevenção secundária também se divide em dois níveis: o diagnóstico e tratamento precoce; e a limitação do dano. A prevenção terciária diz respeito a ações de reabilitação.

Para o modelo, utiliza-se do segundo nível da prevenção primária, ou seja, a proteção específica, pois este nível tem sido um dos principais instrumentos de eliminação e/ou erradicação de doenças. Segundo Waldman et al (1999), pode-se afirmar que as medidas de controle das doenças imunopreveníveis no Brasil, durante as últimas décadas, obtiveram resultados muito favoráveis. Tendências de diminuição acentuada das taxas de morbi-mortalidade para determinadas doenças foram verificadas em todo o país, tendo também efeito sobre o desenvolvimento de tecnologias médicas sanitárias próprias, como a produção de imunobiológicos e vacinas.

Aqui no Brasil, pode-se dizer que a concepção de níveis de prevenção foi incorporada ao discurso da medicina comunitária na década de 1960 e orienta o estabelecimento de níveis de atenção nos sistemas e serviços de saúde que vigora até hoje. Foi amplamente difundida durante os anos 70 e 80 juntamente com as propostas de atenção primária à saúde e a idéia de "saúde para todos no ano 2000", contida na declaração de Alma-Ata.

b) Controle de doenças

Na área de controle de doenças, para seu efetivo cumprimento, é indispensável o acompanhamento e o estudo do comportamento das doenças identificadas dentro do quadro de morbidade, o que permite a elaboração e padronização das medidas de intervenção pertinentes e das ações necessárias ao diagnóstico, tratamento e reabilitação para cada agravo. Essas medidas de intervenção devem ser disponibilizadas pelos serviços de saúde de forma regular e contínua para que cumpram os objetivos de controle desejados.

De acordo com Waldman et al (1999), a importância de serem conhecidos os significados precisos, em saúde pública, dos termos controle, erradicação e eliminação são indispensáveis. Para os autores, a erradicação (extinção) de uma doença por métodos artificiais, do agente etiológico em questão, ou de seu vetor,

sendo por conseqüência impossível sua reintrodução e totalmente desnecessária a manutenção de quaisquer medidas de prevenção. Em relação à eliminação (cessação) de uma doença, que se obtém pela inexistência de transmissão em extensa área geográfica, persistindo, no entanto, o risco de sua reintrodução, seja por falha na utilização dos instrumentos de controle, seja pela modificação de seu comportamento.

Por outro lado, no controle se aceita a convivência com determinadas doenças, em níveis considerados toleráveis, desde que os serviços de saúde disponham de sistemas de informações com a finalidade de organizar a coleta e análise da informação voltada à agilização, aperfeiçoamento e manutenção de forma contínua das atividades de monitoramento e de intervenção nas doenças existentes (WALDMAN et al, 1999).

c) Controle de vetores

Na área de controle de vetores, optou-se pela divisão metodológica em variáveis de ambientes urbano e rural. Alterações de ambientes, naturais ou artificiais, favorecem o contato do homem com agentes patogênicos e suas formas de transmissão através de seus vetores, que circulam naturalmente nos ambientes livres. Como conseqüência desse contato, manifestações de agravos, podem ocorrer, sejam por intermédio de epizootias, zoonoses, endemias ou por epidemias sem desconsiderar um conjunto de eventos e mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que implicam diretamente na saúde humana.

Em 1998 a Organização Mundial da Saúde apresentou uma proposta de modelo de vigilância ambiental baseado em uma matriz de causa-efeito, sendo os fatores hierarquizados em força motriz, pressões, situação, exposição, efeito e propostas de ações, visando minimizar o impacto na saúde humana. Atualmente, as políticas na área de vigilância ambiental têm sido priorizadas enquanto intervenção do poder público, notadamente aquelas que têm a ver com qualidade da água para consumo humano; contaminação de solo e ar; intoxicações por agrotóxicos; e substâncias radioativas e ionizantes.

Em sua interpretação dessas políticas, Pignatti (2004) destaca que: (i) a força motriz considera os fatores que influenciam os vários processos

responsáveis por afetar a saúde, como por exemplo, o crescimento da população, o desenvolvimento econômico e tecnológico, a pobreza, a industrialização e a urbanização em escala ampla e macro; (ii) as pressões seriam aquelas geradas pelas diferentes atividades econômicas, como a indústria, a agricultura, o transporte e a energia; (iii) a situação refere-se ao aumento na frequência e magnitude do risco natural gerado pelos processos anteriores, como a qualidade da água, do ar e do solo por causa da poluição; (iv) a exposição estabelece um vínculo direto entre os riscos ambientais e os efeitos reais de novos riscos para a saúde; e (v) os efeitos são medidos quando alguém se submete a uma exposição como intoxicação, envenenamento, morbidade e mortalidade.

A finalidade deste sistema seria a de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos e das doenças ou agravos relacionados à variável ambiental. As análises das alterações ambientais incluem as mobilizações populacionais na era da globalização como fatores importantes na disseminação de patógenos e a existência de ambientes modificados e degradados propícios ao aparecimento de novas doenças (PIGNATTI, 2004).

d) Organização do sistema

As atividades de gerenciamento do sistema municipal de vigilância em saúde relacionam-se às ações de vigilância e controle das doenças de notificação obrigatória quanto à oportunidade de investigação conforme identificadas pelo Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). Esse sistema é o principal instrumento de informação frente às ações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória e os agravos de interesse da saúde pública. A informação da investigação concluída oportunamente fornece o conhecimento de casos confirmados e descartados e, por conseguinte permite orientar a aplicação e avaliação das medidas de controle em tempo hábil.

5.1.3. Partição dos focos de avaliação dos fatores controláveis pelo sistema de vigilância em saúde

Por sua vez, o modelo assume que a eficácia do sistema de vigilância em saúde deve ser analisada desagregando a sua gestão em tipos de ação que o gestor municipal toma para concretizar as atividades e ações de vigilância no município (focos de avaliação), de forma coletiva. Para tanto, a estratificação proposta em partições por tipo de ação está relacionada com a capacidade efetiva de que o gestor do sistema tem para atuar diretamente nas diretrizes e orientações preconizadas.

Na área de prevenção de doenças e na de controle de doenças optou-se em estruturar as ações de gestão conforme o ciclo de vida, dividindo-o em três classes: (i) criança até 17 anos de idade; (ii) adulto de 18 a 59 anos; e (iii) idoso acima de 60 anos.

Na área de controle de vetores, optou-se em estruturar a gestão conforme o espaço e o tipo de contexto/ambiente em que as ações de vigilância estão inseridas: ambientes urbano e rural.

Na área de organização do sistema, optou-se em estruturar a gestão pela sua oportunidade¹⁵, conforme a utilidade de um sistema de vigilância em saúde que consiste em sua agilidade para intervir e encerrar a investigação dos casos notificados.

Quanto aos fatores de risco propriamente, uma das funções mais importante dos sistemas de vigilância está relacionada com a capacidade efetiva de que os mesmos disponham em atuar diretamente na diminuição ou na exacerbação desses fatores. Para tanto, adota-se neste modelo a divisão metodológica entre os fatores possíveis de serem controlados pelo sistema de vigilância em saúde (fatores controláveis), e aqueles que não apresentam características ou possibilidades de serem controlados pelo sistema de vigilância em saúde (fatores não-controláveis).

¹⁵ Oportunidade significa a investigação em tempo hábil desencadeada pelo SMVS, registrando o ato de vigilância através de suas fases, desde a notificação, o início da investigação, a coleta de dados, a alimentação do sistema de informação, o acompanhamento e a conclusão definitiva dos casos como confirmados ou descartados, bem como os em andamento ainda sem conclusão (Brasil, MS, 2005).

Área – Prevenção de doenças		
Foco de Gestão	Indicador	Medida
Criança	Cobertura vacinal	Proporção de crianças de 01 ano de idade vacinadas com vacina tríplice viral (sarampo, rubéola, caxumba), no triênio 2003-2005.
Adulto		Proporção de crianças < de 01 ano de idade vacinadas com vacina tetravalente (difteria, coqueluche, tétano, influenza - hib), no triênio 2003-2005.
Idoso		Proporção de pessoas de 18 a 59 anos de idade vacinadas com vacina contra hepatite B, no triênio 2003-2005.
		Proporção de idosos acima de 60 anos de idade vacinados com vacina contra influenza (gripe) , no triênio 2003-2005.
Área – Controle de doenças		
Foco de Gestão	Indicador	Medida
Criança	Vigilância e controle das meningites bacterianas.	Proporção de meningites bacterianas confirmadas por laboratório, no triênio 2003-2005.
Adulto	Vigilância e controle das tuberculoses pulmonares.	Proporção de casos novos de tuberculose tratados e curados, no triênio 2003-2005.
Idoso	Vigilância dos óbitos por causas mal definidas.	Proporção de óbitos por causas mal definidas, no triênio 2003-2005.
	Vigilância das internações por infecções respiratórias.	Taxa de internações por infecções respiratórias, no triênio 2003-2005.
Área – Controle de vetores		
Foco de Gestão	Indicador	Medida
Urbano	Vigilância e controle da infestação por aedes aegypti (mosquito da dengue).	Proporção de visitas em armadilhas instaladas, no triênio 2002-2004.
		Proporção de visitas em pontos estratégicos, no triênio 2002-2004.
Rural	Vigilância e controle das leptospiroses na área rural.	Taxa de incidência de leptospirose na área rural, no triênio 2003-2005.
Área – Organização do sistema		
Foco de Gestão	Indicador	Medida
Oportunidade	Oportunidade no encerramento das investigações.	Proporção de encerramento oportuno de investigação dos casos de doenças transmissíveis, no triênio 2003-2005.

Quadro 5.1 - Medidas dos indicadores dos focos de avaliação dos fatores controláveis pelo Sistema Municipal de Vigilância em Saúde

5.1.4. Partição dos focos de avaliação dos fatores não-controláveis pelo sistema de vigilância em saúde

De acordo com Vieira-da-Silva (1999), a melhoria da saúde está diretamente ligada à melhoria das condições de vida da população. Essa melhoria é um dos objetivos do desenvolvimento sócio-econômico, da mesma forma que o são a melhoria do nível material de vida, o aumento das oportunidades de trabalho e de educação, bem como o acesso mais generalizado aos benefícios das

inovações científicas e tecnológicas. Em sentido restrito, o desenvolvimento econômico exige, entre outros aspectos, melhorias em saúde, educação e outros setores sociais.

A dimensão das características dos fatores de risco é dada através dos diversos indicadores epidemiológicos, pois são os principais elementos de mensuração de risco. Entretanto, esta dimensão relaciona-se com outros aspectos, tais como: *demográficos; econômicos; sociais; culturais; e ambientais*; o que configura relações de transição entre estes fatores controláveis e não-controláveis pelo sistema de vigilância em saúde, fundamentais para o delineamento do perfil epidemiológico de cada município.

Para efeito deste modelo, no que se refere a partição dos fatores não-controláveis pelo sistema de vigilância em saúde, optou-se pela agregação destes fatores em três aspectos que se julga importante para o efeito comparativo proposto. Estes aspectos estão descritos no próximo capítulo. São eles:

Fatores	Indicador	Medida
Demográficos	Nascidos vivos que apresentam baixo peso ao nascer.	Proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, no triênio 2003-2005.
Sociais, econômicos e culturais.	Qualidade de vida e desenvolvimento humano	Índice de desenvolvimento humano (IDHM), em 2000.
Ambientais	Cobertura de acesso ao consumo de água potável.	Proporção de população com acesso ao consumo de água potável, em 2000.
	Cobertura de acesso ao esgotamento sanitário adequado.	Proporção de população com acesso ao esgotamento sanitário adequado, em 2000.

Quadro 5.2 - Medidas dos indicadores dos focos de avaliação dos fatores não-controláveis pelo Sistema Municipal de Vigilância em Saúde

a) Fatores demográficos

Com relação aos fatores demográficos optou-se pelo indicador de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, apesar do mesmo não ser estritamente um indicador demográfico. A escolha considera a alta relação que este desfecho tem na presença do risco atribuível devido às características presentes no evento e que tornam este grupo de população muito mais vulnerável ao processo de adoecimento, sofrimento e morte. É por excelência, o público potencial das atividades da vigilância em saúde uma vez que devido ao risco existente apresentam prioridade em relação às ações de prevenção e proteção.

b) Fatores sociais, econômicos e culturais

A opção aqui foi a junção dos fatores sociais, econômicos e culturais através de um único indicador, o índice de desenvolvimento humano (IDHM), pois de forma sintética procura indicar qualidade de vida, ao somar e dividir por três os níveis de renda, saúde e educação de determinada população.

c) Fatores ambientais

Com relação aos fatores ambientais optou-se por dois indicadores, quais sejam, população com acesso ao consumo de água potável e população com acesso ao esgotamento sanitário adequado.

5.2. Definição do padrão de desempenho esperado

Baseado no pressuposto de que a eficácia do sistema municipal de vigilância está condicionada diretamente ao desempenho da gestão municipal do sistema de saúde e depende das dimensões epidemiológicas (fatores controláveis) e das condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais (fatores não-controláveis); o Modelo procura contemplar variáveis que possam dimensionar os *fatores de risco* associados aos diversos contextos dinâmicos e representativos, cujos sistemas estejam inseridos. Neste sentido, tem-se o modelo lógico conforme delineado na figura seguinte.

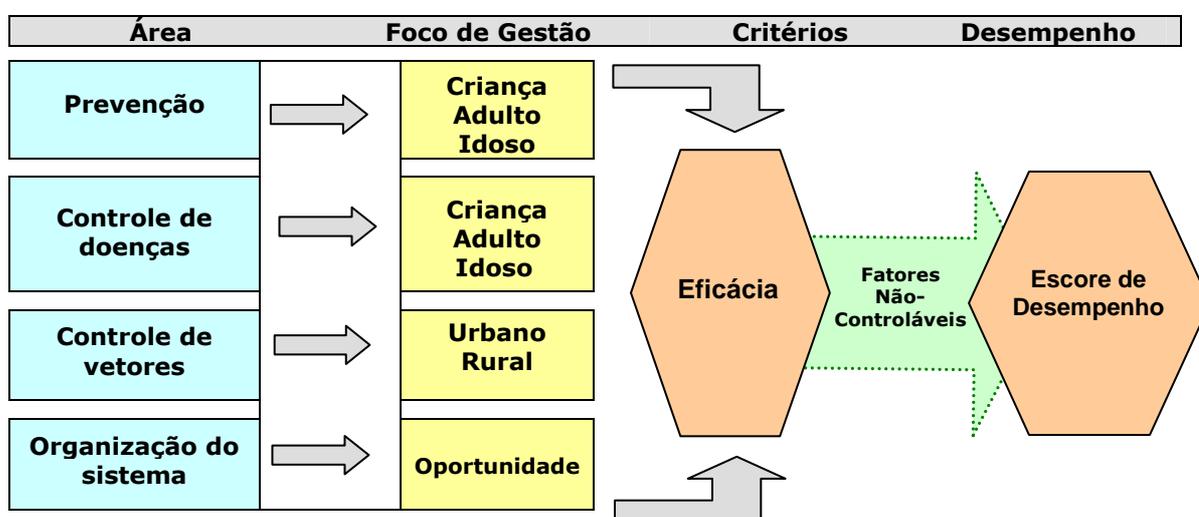


Figura 5.4 - Modelo Lógico de Avaliação do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde.

Do mesmo modo, o dimensionamento das variáveis selecionadas como *fatores de risco* está associado aos diversos contextos cujos sistemas de vigilância estejam inseridos. A finalidade de medir a eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde, assim como verificar a existência de uma relação entre as dimensões epidemiológicas e demais condições associados aos fatores de risco (fatores não-controláveis) tem como objetivo identificar, de forma simplificada, se essas inter-relações multidimensionais interferem neste resultado, conforme estabelecido em uma escala de mensuração descrita na figura seguinte.

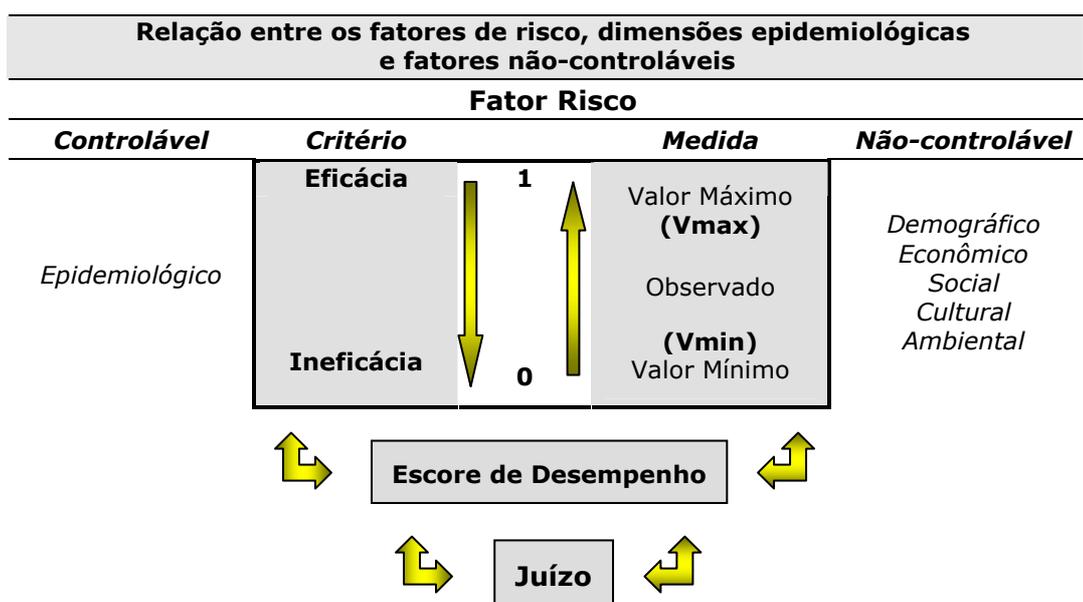


Figura 5.5 - O modelo avaliativo e as dimensões epidemiológicas e demais condições associados aos fatores de risco em uma escala de mensuração.

Para avaliar o desempenho de sistemas de vigilância em saúde do nível municipal foi elaborado um modelo de avaliação composto, num primeiro momento, de análise individual, efetuada através da verificação de um conjunto de indicadores, estruturados em quatro áreas de fatores de risco, sendo cada área agregada pelo foco de ação da gestão.

Para o conjunto dessas quatro áreas de fatores de risco foram selecionados nove focos de gestão e doze indicadores, quais sejam: (i) *área de prevenção (EP)*: três focos e quatro indicadores; (ii) *área de controle de doenças (ECD)*: três focos e quatro indicadores; (iii) *área de controle de vetores (ECV)*: dois focos e três indicadores; e (iv) *área de organização do sistema (EOS)*: um foco e um indicador. As sínteses das composições desses indicadores resultaram em um escore para cada área, sendo o mesmo o somatório de todas as medidas de

eficácia de cada indicador selecionado, possibilitando a emissão de juízo do desempenho de cada área avaliada.

A categoria utilizada como diretriz de verificação do desempenho alcançado por área de intervenção é a **adequabilidade**, de acordo com a correspondência entre os resultados de cada área e os critérios/atributos estruturados no modelo. Este padrão de referência determina que o julgamento emitido esteja de acordo com o nível de adequabilidade identificado, definido em função do critério de eficácia alcançado pelo desempenho do sistema em cada área (dimensão) avaliada.

A categorização de **adequabilidade** utilizada como diretriz para emissão do juízo parcial de cada área pretende ser utilizada para enquadrar o desempenho alcançado do sistema em níveis estruturados. Tem como objetivo que o resultado se reproduza em um julgamento padronizado, na perspectiva de determinar com a melhor aproximação possível, em quais áreas e/ou situações seriam necessárias intervenções imediatas pela gestão municipal da vigilância em saúde, oportunizando alternativas para a tomada de decisão.

O termo adequabilidade (appropriateness), segundo Aurélio (2004), é concebido como:

"Uma representação que tem exata correspondência ou conformidade com o seu objeto. Pode ser através do conhecimento, enquanto um processo pelo qual se determina a relação entre sujeito e objeto".

Neste contexto, a adequabilidade será utilizada como a categoria de validação dentro do modelo de avaliação quanto a sua conveniência de desempenho, adotando-se o seguinte conceito:

Adequabilidade é a apropriação de processos avaliativos, seja como: definição, compreensão parcial, apreensão completa ou análise das estratégias de condução da vigilância em saúde levando-se em conta o objeto da intervenção e as alternativas disponíveis para a tomada de decisão.

Deste modo, para emissão do julgamento sobre a gestão do sistema municipal da vigilância em saúde por áreas avaliadas, utiliza-se do resultado do desempenho alcançado por níveis de adequabilidade. Assume-se assim, os critérios de observações de acordo com as dimensões analíticas do modelo proposto, sendo eles qualificados segundo os níveis de: **Adequado, Intermediário e Inadequado**, conforme descritos a seguir:

a) Adequado: Identifica-se existência de estrutura de serviços de saúde e por conseqüência o sistema de vigilância em saúde apresenta-se organizado e com capacidade de intervenção e resolução das necessidades que se colocam. O processo de gerenciamento e de gestão está fortemente institucionalizado, incluindo o planejamento de atividades vinculadas aos objetivos predefinidos de cada ação correspondente, com utilização de metodologias e de instrumentos gerenciais estruturados para o processo decisório e definição de prioridades. A tomada de decisão infere presença de aspectos de envolvimento e participação de grupos sociais, de dirigentes intermediários, de profissionais de saúde e de usuários. Situação bastante aproximada do que se espera de um sistema de vigilância ideal, representativo e participativo.

b) Intermediário: Identifica-se pequena estrutura de serviços de saúde e por conseqüência da vigilância em saúde, buscando organizar, apesar de frágil, a capacidade de intervenção e resolução das necessidades que se colocam. O processo de gerenciamento e de gestão, bem como a utilização de instrumentos estruturados para a tomada de decisão, é ainda realizado de forma descontínua e desordenada. O planejamento de atividades ainda não é consistente, com utilização de metodologias e de instrumentos gerenciais semi-estruturados para o processo decisório e definição de prioridades. Situação com pequena tendência a um maior nível de participação, sendo que a tomada de decisão pressupõe ainda alguns aspectos de centralização. O envolvimento e participação de grupos sociais, de dirigentes intermediários, principalmente de unidades, de profissionais de saúde e de usuários apresentam situações bastante distintas.

c) Inadequado: A estrutura dos serviços de saúde e por conseqüência da vigilância em saúde, assim como a capacidade de intervenção e resolução das necessidades é inexistente ou inexpressiva. Situação com tendência a manter o modelo organizacional e a tomada de decisão baseado em normas rígidas e centralizadas sem a devida interpretação e adaptação às realidades locais. A participação de grupos sociais, de dirigentes intermediários, principalmente de unidades, de profissionais de saúde e de usuários é inexistente. Não ocorreu ainda, estando longe de acontecer, o processo da gestão compartilhada da vigilância, muito menos a utilização de instrumentos estruturados para a tomada de decisão de acordo com as prioridades estabelecidas e as necessidades próprias.

A utilização da categoria adequabilidade (***Adequado, Intermediário e Inadequado***) se dá através da consolidação das sínteses dos escores de eficácia finais agrupados pelas composições estabelecidas através de uma medida de tendência central (quartil). Como uma medida de tendência central, o quartil divide uma série de valores ordenados de forma crescente em quatro partes iguais. É uma forma de sumarizar dados, sendo uma medida particularmente útil para dados não-simétricos. Os quartis, inferior (Q1) e superior (Q3), são definidos como os valores abaixo dos quais estão um quarto e três quartos, respectivamente, dos dados. O quartil (Q2) será sempre igual à mediana, sendo definido como o valor que divide os dados ordenados ao meio (metade dos dados tem valores maiores do que a mediana, a outra metade tem valores menores do que a mediana). Estes três valores são frequentemente usados para resumir os dados juntamente com o mínimo e o máximo.

5.3. Aplicação do Modelo

5.3.1 Compilação do banco de dados

Esta etapa complementa a identificação de indicadores e medidas, que após suas definições consiste na pesquisa, busca e captura de dados e indicadores utilizados no modelo, visando a estruturação do banco de dados propriamente dito. Tanto os critérios, quanto os indicadores, foram previamente definidos e selecionados, observando-se a acessibilidade rápida e imediata ao dado selecionado, bem como ter sua utilidade reconhecida por quem vai utilizá-lo.

A compilação do banco de dados objetiva destacar as características de tendência dos indicadores e variáveis no tempo delimitado, bem como na precisão absoluta e contínua da informação. Como delimitação foi determinada que os municípios estudados dispõem e desenvolvem todas as atividades relacionadas com o sistema de vigilância, possibilitando assim estabelecer um processo de monitoramento e avaliação com capacidade de contemplar as diversidades existentes no nível municipal.

Para tanto, assume-se neste Modelo que todas as condições mínimas de gestão; de gerenciamento; de recursos operacionais e administrativos, tais como recursos financeiros, humanos e materiais; bem como os insumos estratégicos necessários ao desenvolvimento das ações estão dados de igual forma para todos

os sistemas municipais avaliados. Todos os sistemas estão nas mesmas condições de igualdade para o cumprimento e alcance das metas estabelecidas, não tendo inclusive interferências ou deficiências no que diz respeito aos objetivos (padronizados), nem pelo tipo de gestão adotada (gestão compartilhada).

A categorização utilizada busca enfatizar os aspectos relacionados aos critérios e indicadores habitualmente utilizados, como também, e principalmente, relacionados ao processo de pactuação permanente entre estado e os municípios referente aos objetivos a serem alcançados. Os dados obtidos para a elaboração de indicadores epidemiológicos (fatores controláveis) referem-se a áreas específicas de vigilância em saúde, assim como os indicadores demográficos, sociais, econômicos, culturais e ambientais (fatores não-controláveis) referem-se as demais áreas próprias disponíveis nas diversas esferas administrativas.

Essas bases de dados estão divididas em blocos e ajuntamentos estatísticos contemplando dados e indicadores selecionados e delimitados segundo a ótica do prisma de avaliação proposto. Além do Sistema de Informações de Notificações e Agravos (SINAN); o Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI); o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC); o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM); o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), com bases nacionais disponíveis no Departamento de Processamento de Dados do SUS (Datusus) do Ministério da Saúde, também foram utilizadas bases de dados de outros sistemas públicos de informações disponíveis, tais como OMS, OPS, MS, IBGE, SES, como forma de complementar as informações necessárias ao modelo.

5.3.2. Cálculo das medidas de eficácia e do escore de desempenho

O algoritmo permite medir os resultados alcançados pelos municípios em termos de desempenho, através do somatório individual e a divisão agregada dos indicadores selecionados. O cálculo da expressão das medidas serão monótonas e crescentes no intervalo de $[0, 1]$. Todas as expressões dos indicadores resultantes dessas variáveis, tais como índices, taxas e proporções serão transformadas e expressas num coeficiente padrão (**Valorcalculado = ValorObservado/ValorPadrão-ouro**) até no máximo da eficácia calculada ($=1$). Quanto mais próximo desta medida, maior a eficácia do sistema, por outro lado, quanto mais afastado maior a medida de ineficácia a ser expressa (**MI_{inef.} = 1 - Ecalculado**).

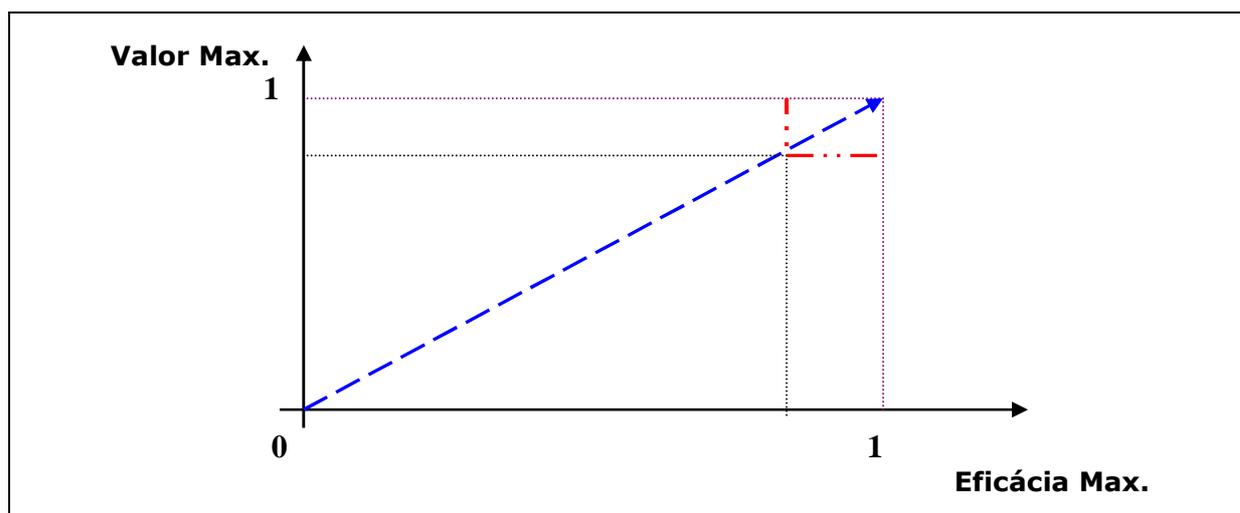


Figura 5.6 – A expressão das medidas no intervalo considerado para o Modelo.

Assume-se, que as quatro áreas de intervenção identificadas personificam a amplitude e representam na íntegra as atividades e ações de vigilância. Por outro lado, durante o seu desenvolvimento biológico, o indivíduo aproxima-se em momentos diversos de fatores de risco que estão associados ao ciclo de vida [criança (**Ind.c**), adulto (**Ind.a**) e idoso (**Ind.i**)] e ao ambiente [urbano (**Ind.ur**), rural (**Ind.ru**)]. Estes aspectos, quando da implementação de políticas e ações de vigilância, são de extrema relevância na perspectiva de uma intervenção mais qualificada do sistema [oportunidade (**Ind.op**)] para a efetiva “redução do risco”.

A figura a seguir sintetiza o esquema operacional do cálculo das medidas de eficácia por área de intervenção, como por tipo de ação estabelecida.

Área de Intervenção	Agrupamento por tipo de ação
Eficácia de Prevenção (EP)	$\Sigma = \frac{\text{Ind}(1)+\text{Ind}(2)=\text{Ind.c}(3)}{2} + \frac{\text{Ind}(4)=\text{Ind.a}(5)}{1} + \frac{\text{Ind}(6)=\text{Ind.i}(7)}{1} =$ $\frac{(\text{Ind.c}(3)+\text{Ind.a}(5)+\text{Ind.i}(7)=\text{EP}(8))}{3}$
Eficácia de Controle de Doença (ECD)	$\Sigma = \frac{\text{Ind}(9)=\text{Ind.c}(10)}{1} + \frac{\text{Ind}(11)=\text{Ind.a}(12)}{1} + \frac{\text{Ind}(13)+\text{Ind}(14)=\text{Ind.i}(15)}{2} =$ $\frac{(\text{Ind.c}(10)+\text{Ind.a}(12)+\text{Ind.i}(15)=\text{ECD}(16))}{3}$
Eficácia de Controle de Vetores (ECV)	$\Sigma = \frac{\text{Ind}(17)+\text{Ind}(18)=\text{Ind.ur}(19)}{2} + \frac{\text{Ind}(20)=\text{Ind.ru}(21)}{1} =$ $\frac{(\text{Ind.ur}(19)+\text{Ind.ru}(21)=\text{ECV}(22))}{2}$
Organização do Sistema (EOS)	$\Sigma = \frac{\text{Ind}(23)=\text{Ind.op}(24)=\text{EOS}(25)}{1}$

Quadro 5.3 - O esquema operacional do cálculo das medidas de eficácia por área de intervenção e por tipo de ação.

Na compilação das expressões dos indicadores selecionados de cada dimensão, o coeficiente padrão resultante expressa tão somente um possível valor entre [0,1], atribuindo-lhe ou indicando a presença de uma condição positiva (próxima ou igual = 1), ou indicando uma condição negativa (próxima ou igual = zero). Cada dimensão analisada corresponde ao total de pontos obtidos, equivalente ao somatório e sua divisão pelo "n" de indicadores de cada um dos focos de gestão atribuída, identificados pelas respectivas medidas, obtendo-se, portanto, o escore de eficácia alcançada para cada área de vigilância em saúde.

Para a obtenção do **escore final de eficácia máxima** para cada sistema de vigilância em saúde e com objetivo de não repetir as limitações de uma simples transposição somatória dos coeficientes parciais das quatro áreas, classificando-os simplesmente através da medida de quartil, optou-se por estabelecer e atribuir determinado valor numérico para cada nível de adequabilidade encontrado.

Assim, estabelece-se que para o nível **"adequado"** o valor correspondente será igual a 1 (AD = **1**); para o nível **"intermediário"** o valor correspondente será igual a 0 (INT = **0**); e para o nível **"inadequado"** o valor correspondente será igual a -1 (IND = **-1**).

ADEQUABILIDADE	ABREVIATURA	VALOR
Adequado	ADE	1
Intermediário	INT	0
Inadequado	IND	-1

Com esta atribuição de valor foi possível construir uma nova classificação para emissão do julgamento do escore final de eficácia do sistema, estabelecendo-se que o somatório dos valores poderá variar de (**4 a -4**) de acordo com a pontuação obtida em cada dimensão avaliada, ficando estabelecida a seguinte função:

$$\text{EFI MÁX} = \Sigma = \text{EP} + \text{ECD} + \text{ECV} + \text{EOS}$$

[Valor atribuído (1, 0, -1)]

Aqui, como diretriz de categorização do desempenho final alcançado pela gestão do sistema municipal de vigilância em saúde, optou-se em atribuir conceito qualificativo identificando-os como: **ótimo, bom, regular, ruim e péssimo**.

Categoria	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Valor	4	3 e 2	1, 0 e -1	-2 e -3	-4

Tem-se, então a seguinte categorização:

a) Ótimo: Situação ideal. A mais completa forma de estrutura do Sistema Municipal de Vigilância em saúde. Contempla todos os aspectos necessários que dizem respeito à organização do sistema.

b) Bom: Situação bastante aproximada do que se espera de um sistema de vigilância ideal, representativo e participativo. Identifica-se existência de estrutura de serviços de saúde e por conseqüência o sistema de vigilância em saúde apresenta-se organizado e com capacidade de intervenção e resolução das necessidades que se colocam. A tomada de decisão infere presença de aspectos de envolvimento e participação de grupos sociais, de dirigentes intermediários, de profissionais de saúde e de usuários.

c) Regular: Situação com pequena tendência a um maior nível de participação, sendo que a tomada de decisão pressupõe ainda alguns aspectos de centralização. Identifica-se pequena estrutura de serviços de saúde e por conseqüência da vigilância em saúde, buscando organizar, apesar de frágil, a capacidade de intervenção e resolução das necessidades que se colocam. O processo de gerenciamento e de gestão, bem como a utilização de instrumentos estruturados para a tomada de decisão, é ainda realizado de forma descontínua e desordenada. O envolvimento e participação de grupos sociais, de dirigentes intermediários, principalmente de unidades, de profissionais de saúde e de usuários apresentam situações bastante distintas.

d) Ruim: Situação com tendência a manter o modelo organizacional e a tomada de decisão baseado em normas rígidas e centralizadas sem a devida interpretação e adaptação às realidades locais. A estrutura dos serviços de saúde e por conseqüência da vigilância em saúde, assim como a capacidade de intervenção e resolução das necessidades é inexistente ou inexpressiva. A participação de grupos sociais, de dirigentes intermediários, principalmente de unidades, de profissionais de saúde e de usuários é inexistente. Não ocorreu ainda, estando longe de acontecer, a utilização de instrumentos estruturados para a tomada de decisão de acordo com as prioridades estabelecidas e as necessidades próprias.

d) Péssimo: Situação não desejável. Ao contrário do conceito ótimo, não deve ser considerado como um sistema de vigilância em hipótese alguma.

Desta forma, de acordo com o conceito obtido pelo sistema avaliado, estabelece-se a seguinte descrição de análise das possíveis combinações:

- (i) Para ser classificado como **ÓTIMO**, o sistema de vigilância deve ser **EFICAZ**, ou seja, ter cumprido todas as metas em todas as áreas. Pode também estar enquadrado no nível de **"adequado"** em todas as quatro áreas avaliadas ($\Sigma = 4$).
- (ii) Para ser classificado como **BOM**, o sistema de vigilância deve ser **EFICAZ** em no mínimo duas áreas. Pode também estar enquadrado no nível de **"adequado"** no mínimo em duas áreas. Nesta categoria qualquer sistema pode ser enquadrado no nível **"inadequado"** em apenas uma das áreas, desde que seja enquadrado no nível **"adequado"** nas demais ($\Sigma = 2$ ou 3).
- (iii) Para ser classificado como **REGULAR**, o sistema de vigilância pode ser enquadrado no nível de **"intermediário"** em todas as áreas. Esta condição permite ainda uma série de combinações, tais como:
 - a) ter uma área enquadrada no nível de **"adequado"**, sendo as outras três áreas no nível **"intermediário"** ($\Sigma = 1$);
 - b) ter pelo menos duas áreas enquadradas no nível de **"adequado"**, sendo as outras duas, uma no nível **"intermediário"** e outra no nível **"inadequado"** ($\Sigma = 1$);
 - c) ter uma área enquadrada no nível de **"adequado"**, sendo outras duas áreas no nível **"intermediário"** e outra enquadrada no nível de **"inadequado"** ($\Sigma = 0$);
 - d) ter pelo menos duas áreas enquadradas no nível de **"adequado"**, sendo que outras duas áreas devem ser enquadradas no nível **"inadequado"** ($\Sigma = 0$);
 - e) ter uma área enquadrada no nível de **"inadequado"**, sendo as outras três no nível **"intermediário"** ($\Sigma = -1$);
 - f) ter pelo menos duas áreas enquadradas no nível de **"inadequado"**, uma no nível **"intermediário"**, sendo a outra no nível **"adequado"** ($\Sigma = -1$).
- (iv) Para ser classificado como **RUIM**, o sistema de vigilância deve ser enquadrado em apenas uma das áreas no nível de **"adequado"**, apresentando pelo menos duas outras áreas no nível **"inadequado"** e outra no nível **"intermediário"**. Pode também, ter ao menos três áreas no nível **"inadequado"** e uma no nível de **"adequado"**, ($\Sigma = -2$ e -3).

- (v) Para ser classificado como **PÉSSIMO**, o sistema de vigilância deve, além de não ter conseguido enquadrar nenhuma das áreas no nível **"adequado"** e no nível **"intermediário"**, ter todas as quatro áreas enquadradas no nível **"inadequado"** ($\Sigma = -4$).

5.4. Limitações do Modelo de Avaliação

As variáveis que compõem as medidas de input e output se dão pelos bancos de dados utilizados, sendo que com critérios de seleção foi observada a relevância de cada indicador selecionado; a fácil disponibilidade nas bases de dados disponíveis; a identificação como prática da vigilância; a capacidade de identificar causas e conseqüências da situação de saúde; e a validade para orientar tomada de decisões. Para o agrupamento, a descrição e o cálculo das estatísticas aplicadas a cada tipo de análise utilizou-se de ferramentas tais como Excel®, Tabwin®, Tabnet® e SPSS®.

A pesquisa por se propor avaliar a eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde, através do modelo teórico geral, contempla uma aplicação particular baseada no modelo empírico do SUS e seus recursos direcionados as ações de vigilância em saúde. Portanto, o modelo apresenta como limitação uma especificidade muito própria, característico das atividades e ações vinculadas ao sistema público. Além disso, limita-se a uma avaliação específica do sistema municipal de vigilância centrado em municípios catarinenses, delimitado por áreas de intervenção e tipo de ação peculiar ao campo e objeto da vigilância.

O MAVS apresenta limitações de natureza teórico-metodológicas e computacionais. As limitações teórico-metodológicas se deram por conta da metodologia e da aplicação da pesquisa, restritas ao referencial teórico desenvolvido para a construção do modelo; da opção de sua classificação em uma avaliação somativa (ex-post-facto), sendo necessário também o desenvolvimento de estudos e pesquisas formativas para avaliação de processos; e do método de procedimentos comparativos que apresenta como principal dificuldade a disponibilidade de um dado concreto que permita a definição das medidas e construção das variáveis para um contexto de uma amostra representativa.

As limitações computacionais se dão pelos bancos de dados utilizados que restringem a seleção de variáveis que compõem as medidas de input e output.

Outra restrição diz respeito à utilização de técnicas estatísticas inerentes à aplicação de cada uma delas, bem como o algoritmo computacional produzido através de agregações e partições de variáveis, ajuntamentos estatísticos e tabulações, assim com as restrições próprias das ferramentas utilizadas (Excel®, Tabwin®, Tabnet® e SPSS®).

As limitações da pesquisa não permitem abordar as questões sóciopolíticas, tais como as características individuais, atitudes, comportamentos e papel específico dos indivíduos, assim como as relações informais, a produtividade dos grupos de trabalho, as relações de poder, conflitos de interesse e cultura organizacional. Também não é objetivo do modelo a identificação de correlação e de interferência dos fatores: sociais - relativos à situação de vida da população; econômicos - relativos às relações de produção local e que afetam a condição de saúde dos indivíduos; e políticos - relativos ao próprio processo de relações políticas locais, aos objetivos organizacionais e ao sistema de saúde representada pelo tipo de gestão adotada.

Os aspectos do ambiente externo (fatores não-controláveis) através das variáveis utilizadas limitam-se tão somente à comparação simplificada entre a eficácia alcançada pelos sistemas municipais de vigilância e os indicadores não-controláveis, buscando identificar se a concentração dos melhores resultados coincide com os melhores índices econômicos, sociais, culturais e ambientais encontrados.

6 A APLICAÇÃO DO MODELO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (MAVS) EM MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA.

Este capítulo descreve a aplicação do Modelo de Avaliação do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde (MAVS) a municípios catarinenses. A primeira seção descreve a construção dos indicadores e das medidas de eficácia dos sistemas municipais para cada área de vigilância em saúde. A segunda seção descreve o cálculo dos escores de desempenho desses municípios.

6.1. Os indicadores e medidas utilizados para o Modelo

No caso específico do modelo de avaliação aqui proposto, o eixo da análise recaiu sobre o desempenho da vigilância em saúde no nível municipal, onde as ações são executadas. A estruturação do sistema municipal de saúde está vinculada ao gestor municipal, que é o responsável direto pela gestão e execução das ações. Com esse foco pretende-se avaliar a implementação das ações e atividades de vigilância e seus resultados alcançados, assim como se necessário emitir sugestões que visam aperfeiçoar as estratégias para tomada de decisão dos gestores na área.

A aplicação do modelo para avaliar a eficácia do desempenho da gestão do sistema municipal de vigilância em saúde se dá sob o prisma de avaliação proposto, possibilitando a sua aplicabilidade prática e operacional dentro das áreas de vigilância e dos tipos de ações de gestão (focos). O modelo assume que o sistema municipal de vigilância em saúde e seu objeto de avaliação são representados pelas atividades e ações de vigilância realizadas nas áreas de intervenções através dos focos de gestão. A Figura 6.1 descreve o prisma operacional de avaliação do sistema.



Figura 6.1 – Prisma operacional de avaliação do sistema municipal de vigilância em saúde.

O modelo foi aplicado ao universo de 56 municípios catarinenses com população acima de 20.000 habitantes no ano de 2006, indicados na figura 6.2, utilizando-se um banco de dados estruturado ao longo de uma série histórica determinada (2003 a 2005), com objetivo de destacar os aspectos e características específicas dos indicadores selecionados no espaço temporal delimitado.

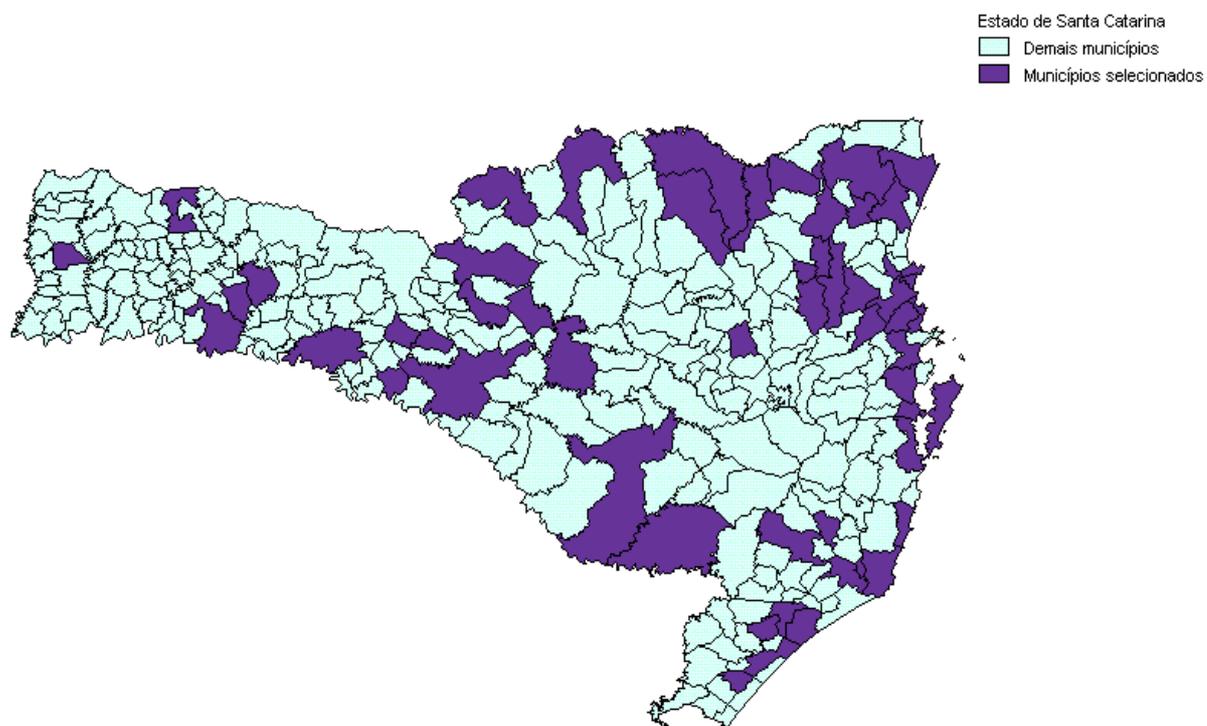


Figura 6.2 – Distribuição espacial dos municípios selecionados para aplicação do modelo avaliativo.

Este processo avaliativo, além de descrever a situação diagnóstica atual, leva em consideração o fato de que o resultado final da execução das ações de vigilância em saúde não é somente um produto explicitado através de um índice ou taxa. É também uma informação resultante da transformação dos insumos utilizados no processo de produção, em produtos finais resultantes da ação de vigilância. Os produtos destas ações possuem características próprias e peculiares muito específicas, com uma inter-relação e interdependência entre variáveis das mais distintas formas e concepções.

Entretanto, baseado em algumas sinalizações gerais apontadas pela literatura, por ser um sistema com características próprias, entre as quais a sua divisão em subsistemas específicos, as atividades de vigilância em saúde para o alcance dos resultados e as conseqüentes modificações dos indicadores epidemiológicos dependem essencialmente da extensão e interação de sua cobertura. Esta interação passa desde uma abordagem micro contextual das intervenções e ações relacionadas à sua prática operacional, até as interfaces de categorias e resultados alcançados que permitam ter seu desempenho geral avaliado.

Para tanto, a matriz de indicadores utilizada na elaboração do modelo que avalia o sistema municipal de vigilância em saúde se baseia em critérios definidos¹⁶ de acordo com a ordem de importância, quais sejam: (i) relevância de cada indicador para cada área selecionada da vigilância em saúde; (ii) fácil disponibilidade nas bases de dados e sistemas de informações disponíveis; (iii) identificação com processos de trabalho e práticas da vigilância; (iv) capacidade de identificar as causas e conseqüências da situação de saúde; e (v) validade para orientar tomada de decisões em função da análise encontrada.

Tanto os critérios, quanto os indicadores foram previamente selecionados e definidos, observando-se a acessibilidade rápida e imediata ao dado selecionado, bem como ter sua utilidade reconhecida pelo sistema como um todo. Em relação aos parâmetros adotados, além de representarem o critério técnico ideal, são necessários que sejam factíveis de serem alcançados de forma integral ou mesmo de forma parcial pela área responsável, pois os parâmetros serão sempre um

¹⁶ Baseado em: Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa), iniciativa conjunta do Ministério da Saúde e da Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília, 2002.

referencial indicativo no contexto e não apenas uma meta ou um padrão adotado que não retrate as condições objetivas da realidade local.

Os padrões e parâmetros de referência adotados na aplicação estão transcritos na Figura 6.3. Os mesmos foram definidos com base no perfil e nas condições epidemiológicas brasileiras, e em particular nas do estado de Santa Catarina. Esses parâmetros serviram de **padrão-ouro** para definição de metas alcançadas ou não-alcançadas e comparação do desempenho dos sistemas.

Indicadores e parâmetros		Brasil	SC
Medidas dos indicadores dos fatores controláveis			
EP (8)		Área de Prevenção de Doenças	
Ind.(1)	Cobertura vacinal por tríplice viral em criança de 01 ano de idade	95%	95%
Ind.(2)	Cobertura vacinal por tetra-valente em criança < 01 ano de idade	95%	95%
Ind.(4)	Cobertura vacinal por hepatite B em adultos de 18 a 59 anos de idade	1,3%	2,3%
Ind.(6)	Cobertura vacinal por influenza em idosos acima de 60 anos de idade	70%	70%
ECD (16)		Área de Controle de Doenças	
Ind.(9)	Proporção de meningite bacteriana confirmada por critério laboratorial	50%	40%
Ind.(11)	Proporção de casos novos de tuberculose tratados e curados	85%	85%
Ind.(13)	Proporção de óbitos por causas mal definidas e ignoradas em idosos (>60 anos)	9,86%	6,98%
Ind.(14)	Taxa de internações por infecções respiratórias em idosos (>60 anos)	309,21	122,76
ECV (22)		Área de Controle de Vetores	
Ind.(17)	Proporção de visita e pesquisa de armadilhas em imóveis	1%	1%
Ind.(18)	Proporção de visita e pesquisa de pontos estratégicos em imóveis	0,4%	0,4%
Ind.(20)	Taxa de incidência de leptospirose na área rural	4,10	1,16
EOS (25)		Área de Organização do Sistema	
Ind.(23)	Proporção de encerramento oportuno de investigação dos casos notificados	80%	80%
Medidas dos indicadores dos fatores não-controláveis			
Demográficas			
Ind.(26)	Proporção de nascidos vivos com baixo-peso ao nascer (<2500 gr.)	8,3%	7,86%
Sociais, econômicas e culturais.			
Ind.(27)	Índice de Desenvolvimento Humano (Renda, Longevidade e Educação)	0,792	0,806
Ambientais			
Ind.(28)	Proporção da população com rede de abastecimento de água potável	89%	92%
Ind.(29)	Proporção da população com rede de esgoto adequado	75%	70%

Tabela 6.1 - Medidas dos indicadores e respectivos parâmetros referenciais com base no Brasil e no estado de Santa Catarina.

Da mesma forma, na seqüência são apresentados e descritos de forma sintética os indicadores e medidas selecionados para compor o modelo de avaliação proposto e discutidas as vantagens e limitações que cada um apresenta.

6.1.1. Indicadores epidemiológicos - fatores controláveis

▪ Área de Prevenção de Doenças (EP)

Para as ações de vacinação em crianças menores de 1 ano, utiliza-se das medidas de cobertura vacinal para as vacinas tetravalente (difteria, tétano, coqueluche e hemófilo influenza tipo B-Hib) e da tríplice viral (contra o sarampo, a rubéola e a caxumba). Estas medidas são amplamente utilizadas para aferir a

efetividade dos programas de vacinação, considerando a sua consolidação enquanto ação de saúde pública pela sua disponibilidade e representando a não ocorrência de doenças imunopreveníveis nos municípios pesquisados. Ao contrário, a baixa cobertura vacinal poderia indicar falha na vacinação e representar novamente a ocorrência dessas doenças.

Considera-se adequadamente vacinada a criança que completa o esquema específico de três doses para a vacina tetravalente (contra difteria, tétano, coqueluche e hemófilo influenza tipo B-Hib) e dose única para a vacina tríplice viral (contra sarampo, rubéola e caxumba), conforme preconizadas no calendário básico de vacinação (BRASIL, MS, 2004). O percentual mínimo a ser alcançado é de 95% de crianças vacinadas por ambas as vacinas. Os dados foram retirados do Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-API), dados esses alimentados pelos municípios e informados regularmente pela Secretaria de Estado da Saúde ao Ministério da Saúde.

Com o objetivo de amenizar o problema do denominador utilizado (número de crianças <1 ano de idade), baseado em estimativas populacionais do IBGE, sempre questionados e discutíveis, aqui no estado, a partir de 2004, se utiliza no denominador o número de nascidos vivos (NV), aferido pelo Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC). Este indicador revela melhor o estado real da cobertura vacinal em cada município.

Para as ações de vacinação em adultos e idosos, utiliza-se das medidas de cobertura vacinal para as vacinas contra hepatite B e influenza (gripe) respectivamente. Estas medidas são utilizadas para medir a eficácia dos programas de vacinação, em outros segmentos populacionais e não somente em crianças, como é comum se associar devido ao próprio enfoque do Programa Nacional de Imunização. Representa aspectos relacionados com imunização de grupos prioritários para determinadas doenças que apresentam um potencial importante de incidência na população.

Considera-se adequadamente vacinado o adulto que completa o esquema específico de três doses para a vacina contra hepatite B, conforme preconizado no calendário de vacinação do adulto (BRASIL, MS, 2004). Como o percentual mínimo a ser alcançado para adulto não está definido em norma (o ideal seria de 100%), utiliza-se aqui a média histórica (2003/2005) de Santa Catarina que foi de 2,26%. Considera-se adequadamente vacinado o idoso com dose única para a vacina contra influenza (gripe), conforme esquema preconizado pelo Programa

Nacional de Imunização. Quanto ao percentual de idosos vacinados é de no mínimo 70%. Ambos os dados foram retirados do Sistema de Informações do PNI (SI-API).

▪ **Área de Controle de Doenças (ECD)**

O indicativo de qualidade da vigilância epidemiológica das meningites será avaliado pelo percentual de meningite bacteriana confirmado por critério laboratorial. Esta medida é diretamente relacionada com a integração entre as áreas de vigilância epidemiológica, do laboratório de saúde pública e os serviços de assistência, particularmente a rede hospitalar, visando à rapidez no diagnóstico precoce. Essa agilidade possibilita o imediato desencadeamento das ações de controle para o efetivo bloqueio, tais como o uso de quimioprofilaxia (tratamento recomendado para os contatos próximos) e a vacinação, quando necessária e de acordo com o tipo de meningite bacteriana confirmada pelo diagnóstico laboratorial. O percentual mínimo considerado satisfatório confirmado por laboratório é de 40% dos casos bacterianos.

As ações de vigilância e controle da tuberculose para efeito deste estudo são avaliadas pela proporção de cura dos casos novos de tuberculose. Esta avaliação de caráter permanente e contínuo, quando sinaliza para resultados positivos, indica o esforço concentrado do sistema, dos serviços e dos profissionais no alcance desses resultados e reflete a organização do serviço de vigilância local.

O percentual de cura dos casos novos, medido pela proporção de pacientes que concluem o tratamento entre todos os que o iniciam, é um dos indicadores mais sensíveis para avaliar a efetividade das ações do programa, principalmente quanto ao controle e a limitação das altas taxas de transmissão. O percentual de cura preconizada internacionalmente (WHO, 2000) é de no mínimo 85% dos casos curados.

Indicadores de mortalidade são expressos no número de óbitos ocorridos geralmente para cada mil habitantes em uma dada região em um período de tempo. A taxa de mortalidade pode ser tida como um forte indicador social, já que, quanto pior a situação de saúde da população, maior a taxa de mortalidade e menor a esperança de vida. Pode ser fortemente afetada pela situação

socioeconômica dos indivíduos, pois tem forte correlação com as condições de vida em geral.

Outro aspecto importante é a relação entre o número total de óbitos e a proporção de óbitos por causas mal definidas e ignoradas num determinado período, pois mede a melhoria ou não das condições de saúde de uma população, e principalmente, a procura aos serviços de saúde, permitindo aferir o acesso aos serviços e a qualidade dessa atenção recebida. Este indicador pode ser medido pelo percentual de causas mal definidas e ignoradas (sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte), integrantes do Capítulo XVIII do Código da Décima Classificação Internacional de Doenças (OMS, 1993).

Portanto, quanto maior o percentual de óbitos por causas mal definidas e ignoradas, maior a dificuldade de acesso dos indivíduos aos serviços de saúde. O percentual máximo aceitável de mal definidas e ignoradas no modelo é o identificado na série histórica (2003/2005) de Santa Catarina, sendo o que contempla a média de todas as faixas etárias igual a 9,609% e a média de idosos acima de 60 anos igual a 6,983%.

O indicador das internações por infecções respiratórias, tanto quanto o de vigilância de óbitos por causas mal definidas e ignoradas, refletem a perspectiva da ampliação do campo de atuação da vigilância em saúde. Trata-se de implantar o acompanhamento das doenças não-transmissíveis (DANT), na linha da identificação do perfil das morbidades mais importantes e que indique prioridade na intervenção. As infecções respiratórias, principalmente na população idosa (acima de 60 anos) vêm mostrando importantes e rápidas mudanças, seja na diminuição dos casos, seja na menor gravidade de manifestação dos aspectos clínicos.

Sem dúvida, isto está associado a uma importante tecnologia implantada nos serviços de saúde que diz respeito à vacinação da população de idosos contra influenza (indicador selecionado na área de prevenção). Aqui, diretamente, uma ação é consequência da outra, devendo refletir nos resultados obtidos, tendo como objetivo principal medir a importância e o sucesso do trabalho através da redução no número de internações por infecções respiratórias em idosos. A taxa de internações aceitável no modelo é o identificado na série histórica (2003/2005) de Santa Catarina, ficando na média em 122,76 internações por 10.000 idosos acima de 60 anos.

▪ **Área de Controle de Vetores (ECV)**

As ações de controle da dengue serão avaliadas por intermédio de duas medidas: o percentual de visitas e pesquisa em armadilhas e o percentual de visitas e pesquisa em pontos estratégicos em relação ao número de imóveis existentes em cada município. As ações de controle da dengue são avaliadas por um conjunto de indicadores que cobre toda a estrutura do Programa Nacional de Controle da Dengue (BRASIL, MS, 2002). Como o objetivo no presente estudo é não avaliar o programa em si, mais sim, a operacionalidade e a execução das ações necessárias à vigilância e controle do vetor (*mosquito aedes aegypti*) como priorização por parte do município se optou por esses dois índices apenas.

Apesar de não existir um indicador ou um conjunto de indicadores com capacidade de refletir a situação das ações de controle da doença; em Santa Catarina, por ser o único estado livre da circulação do vírus da dengue, ou seja, não existência de transmissão autóctone, a melhor medida seria a redução do risco de transmissão da dengue pela diminuição da população do vetor. Assim, a medida escolhida procura avaliar o êxito deste objetivo (redução do risco), considerando a ação de visita e pesquisa realizadas em armadilhas e pontos estratégicos em relação ao número de imóveis, ao mesmo tempo em que se constata o trabalho de campo de eliminação do vetor. Os dados para a construção desse indicador foram obtidos do Sistema de Informações de Febre Amarela e Dengue (SIS-FAD). O percentual é de no mínimo de 1% para armadilhas e 0,4% para pontos estratégicos (BRASIL, MS, 2002).

A vigilância da leptospirose tem um componente associado à existência de vetores (roedores) como o principal meio de transmissão. Atribui-se frequentemente a doença estar relacionada com causas acidentais ou incidentais (enchentes, fortes enxurradas, transbordamento de córregos e rios) menosprezando-se a forte relação e associação principal com a saúde ocupacional. Por apresentar características próprias de um vetor fixado em centros urbanos, aqui no estado tem como diferencial uma taxa de incidência alta em comunidades isoladas, principalmente rurais. Por isso, tem sido motivo de priorização as ações que dizem respeito ao manejo e controle de populações de roedores, indicando se medidas preventivas, relacionadas com ações educativas e informativas são desenvolvidas a contento.

Utiliza-se aqui na tentativa de medir a capacidade do sistema de vigilância municipal em implementar ações educativas através de instrumentos de comunicação ágeis e simplificados, repassando as orientações necessárias para a proteção da população. A taxa de incidência aceitável no modelo é o identificado na série histórica (2003/2005) de Santa Catarina, com média de incidência geral (urbana e rural) de 0,594 por 10.000 habitantes, sendo que somente na área rural a incidência sobe para 1,165 por 10.000 habitantes.

▪ **Área de Organização do Sistema (EOS)**

As atividades de gerenciamento do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) relacionam-se às ações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação obrigatória. É o principal instrumento de informação frente às ações de vigilância das doenças transmissíveis e dos agravos de interesse da saúde pública. A medida escolhida para esta atividade foi o encerramento oportuno¹⁷ de investigação das doenças transmissíveis em cada município, de acordo com o prazo estabelecido para cada agravo específico.

Esta medida reflete quanto à oportunidade de investigação em tempo hábil desencadeada pelo sistema municipal de vigilância, registrando o ato de vigilância através de suas fases, desde a notificação, o início da investigação considerando a coleta de dados, alimentação do sistema de informação, acompanhamento e a conclusão definitiva dos casos como confirmados ou descartados, até os em andamento ainda sem conclusão. Indica também a agilidade do sistema em implementar as ações de controle necessárias e indispensáveis para cada doença. O percentual aceito nacionalmente é de no mínimo 80% dos casos encerrados oportunamente.

6.1.2. Fatores não-controláveis

▪ **Aspectos Demográficos (NV BAIXO PESO)**

Quanto aos indicadores demográficos, a medida selecionada foi a de nascidos vivos com baixo-peso ao nascer. Como já descrito, apesar do mesmo

¹⁷ É considerado caso encerrado oportunamente aquele que tenha as informações do diagnóstico e a data de encerramento preenchido de acordo com o prazo estabelecido pelo SINAN.

não ser estritamente um indicador demográfico, trata-se de público-alvo para as atividades e ações da vigilância em saúde de prevenção e proteção. Com relação a este indicador, optou-se considerando o desfecho e implicação que o mesmo apresenta como um alto fator de risco em que essas crianças estão expostas.

Este indicador está fortemente associado ao indicador de desenvolvimento humano municipal (IDHM) e aos indicadores de mortalidade infantil e o de mortalidade neonatal, uma vez que esses últimos apresentam o resultado mais negativo e não desejado. Algumas pesquisas mostram que a diferença relativa entre as taxas de mortalidade neonatal, de IDH e de baixo peso ao nascer, considerando o risco atribuível populacional relativo, diminuiria em até 70% dos óbitos se todos os recém-nascidos não apresentassem baixo peso ao nascer ou sua condição socioeconômica contemplasse um alto IDHM.

Medidas de vigilância e acompanhamento, como a utilização do Sistema de Informações sobre Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), ao serem implementadas mostram que a relação entre mortalidade neonatal, quando associada ao baixo peso ao nascer, tende a apresentar uma diminuição relevante, considerando principalmente a redução do risco atribuível e a não ocorrência do desfecho negativo. O percentual máximo aceitável de baixo peso ao nascer no modelo é o identificado na série histórica (2003/2005) de Santa Catarina, igual a 7,86%, média inferior ao do Brasil que é de 8,30%.

▪ **Aspectos de Desenvolvimento Humano e Social (IDHM)**

Quanto aos indicadores sociais, econômicos e culturais a opção foi a junção numa única medida que refletisse todos esses fatores conjuntamente. A medida unificada que melhor reflete essa condição é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). É um indicador sintético de qualidade de vida que, de forma simplificada, soma e divide por três os níveis de renda, saúde e educação de determinada população. A renda é avaliada pelo PIB real per capita; a saúde, pela esperança de vida ao nascer e a educação, pela taxa de alfabetização de adultos e taxas de matrículas nos níveis primário, secundário e terciário combinados. Traz como enfoque central a concepção de que renda, saúde e educação são três elementos fundamentais da qualidade de vida de uma população (MINAYO et al, 2000).

O IDHM como uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano, computa o PIB per capita, depois de realizar uma correção pelo poder de compra da moeda de cada país; a longevidade, avaliada pela expectativa de vida ao nascer; e a educação, aferida pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino. As três dimensões têm a mesma importância para a construção do IDHM (PNUD, 2003). A metodologia de cálculo do IDHM transforma estas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, variando entre os valores de 0 a 1, que são combinados no indicador síntese por meio de sua transformação em índices parciais para cada dimensão (MINAYO et al, 2000).

▪ **Aspectos Ambientais (ÁGUA POTÁVEL e ESGOTO ADEQUADO)**

Em relação aos indicadores ambientais optou-se pela cobertura de acesso ao consumo de água potável e ao esgotamento sanitário adequado, identificada através da percentagem correspondente da população total de cada município. Este indicador se expressa pela proporção da população que se utiliza de fontes de rede de abastecimento de água potável (fontes de água potável), quais sejam: ligação do domicílio em rede pública de abastecimento e uso de fonte de água pública coletiva; e pela proporção da população que se utiliza de instalações de saneamento adequadas, expressado como: ligação do domicílio em rede pública de coleta e ligação em fossa séptica (IBGE, 2000).

Estas medidas possuem forte relação com a qualidade de vida e a situação de saúde da população, pois as suas ausências implicam em um maior número de doenças infecciosas e parasitárias, doenças do metabolismo e desfechos associados aos agravos que têm na veiculação hídrica seu principal meio de transmissão (diarréias, toxinfecções alimentares, distúrbios digestivos, etc...).

Os Quadros 6.1 e 6.2 apresentam os indicadores selecionados para o modelo e a descrição das medidas e parâmetros adotados para a realização da análise comparativa, baseados em normas técnicas emitidas pelas áreas de atuação do Ministério da Saúde. No caso da não existência de parâmetro técnico definido, foi utilizada a série histórica (média 2003/2005) do estado de Santa Catarina, reconhecida pela área técnica da Secretaria de Estado da Saúde, o que corresponde à realidade de comportamento do grupo de municípios avaliados.

Indicador	Medida
Fatores controláveis	
Ind. (1) - Cobertura vacinal por tríplice viral em criança	Percentual de crianças que receberam uma dose da vacina tríplice viral, expressado como percentagem dos nascidos vivos para um determinado período em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidades de Medida: Percentual de no mínimo 95% das crianças vacinadas (Norma do Programa Nacional de Imunizações).
Ind. (2) - Cobertura vacinal por tetravalente em criança	Percentual de crianças que receberam três doses da vacina tetravalente, expressado como percentagem dos nascidos vivos para um determinado período em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no mínimo 95% das crianças vacinadas (Norma do Programa Nacional de Imunizações).
Ind. (4) - Cobertura vacinal por hepatite B em adultos	Percentual de adultos que receberam três doses da vacina contra hepatite B, expressado como percentagem da população até 59 anos de idade para um determinado período em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidades de Medida: Percentual de no mínimo 2,26% dos adultos vacinados (média do estado de Santa Catarina).
Ind. (6) - Cobertura vacinal por influenza em idosos	Percentual de idosos que receberam uma dose da vacina contra influenza, expressado como percentagem da população acima de 60 anos de idade para um determinado período em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidades de Medida: Percentual de no mínimo 70% dos idosos vacinados (Norma do Programa Nacional de Imunizações).
Ind. (9) - Vigilância e controle das meningites bacterianas	Percentual de casos de meningites bacterianas confirmado por critério laboratorial para um determinado período, em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidades de Medida: Percentual de no mínimo 40% de casos confirmados por laboratório (Pactuação Nacional da Programação Pactuada e Integrada – PPI/VS).
Ind. (11) - Vigilância e controle de cura dos casos novos de tuberculose	Percentual de casos novos curados de tuberculose divididos pelo número total de casos diagnosticados registrados para um determinado período, em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidades de Medida: Percentual de no mínimo 85% de casos curados (Norma do Programa Nacional de Tuberculose).
Ind. (13) - Vigilância de óbitos por causas mal definidas e ignoradas em idosos	Percentual de óbitos em idosos informados ao SIM com causa básica mal definida em relação ao total de óbitos notificados para um determinado período, em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no máximo 6,98% de óbitos por causa básica mal definida (média do estado de Santa Catarina).
Ind. (14) - Vigilância e controle das internações por infecções respiratórias em idosos	Taxa de internações de idosos por infecções respiratórias (CID-10: influenza [gripe], pneumonia, bronquite aguda e bronquiolite aguda, outras doenças do trato respiratório superior e outras infecções agudas das VAS) para um determinado período, em uma determinada área geográfica. Tipo: Taxa. Unidade de Medida: Coeficiente de no máximo 122,76 internações por 10.000 idosos (média do estado de Santa Catarina).
Ind. (17) e Ind. (18) - Vigilância e controle da infestação por aedes aegypti (mosquito da dengue).	Percentual de visitas em armadilhas realizadas pelos agentes da dengue do município para combate ao mosquito transmissor em relação aos imóveis cadastrados. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no mínimo 1% X 1 visita semanal X 52 semanas (Norma do Programa Nacional de Controle da Dengue).
	Percentual de visitas em pontos estratégicos realizadas pelos agentes da dengue do município para combate ao mosquito transmissor em relação aos imóveis cadastrados. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no mínimo 0,4% X 1 visita quinzenal X 26 semanas (Norma do Programa Nacional de Controle da Dengue).
Ind. (20) - Vigilância e controle das leptospiroses em área rural	Taxa de incidência dos casos de leptospiroses notificados e confirmados em área rural para um determinado período, em uma determinada área geográfica. Tipo: Taxa. Unidade de Medida: Coeficiente de no máximo 1,165 casos por 10.000 habitantes (média do estado de Santa Catarina).
Ind. (23) - Oportunidade do sistema de vigilância	Percentual de investigações encerradas oportunamente em relação ao número de investigações totais realizadas em cada município. É considerado caso encerrado aquele que tenha as informações do diagnóstico e a data de encerramento preenchido de acordo com o prazo estabelecido para cada agravo específico. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no mínimo 80% de investigações encerradas oportunamente (Norma do Sistema de Informações de Agravos de Notificação - SINAN).

Quadro 6.1 – Medidas dos indicadores dos fatores controláveis e seus respectivos parâmetros referenciais.

Indicador	Medida
Fatores não-controláveis	
Indicadores demográficos	
Ind. (26) - Nascidos vivos com baixo peso ao nascer	Percentual de nascidos vivos com peso inferior a 2.500 gramas, medido no momento do nascimento ou dentro das primeiras 12 horas de vida, antes que haja perda significativa de peso após o parto, expressado por 1.000 nascidos vivos, para um ano dado, em uma determinada área geográfica. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no máximo 7,86% de nascidos vivos com baixo peso (média do estado de Santa Catarina).
Indicadores sociais, econômicos e culturais	
Ind. (27) - Qualidade de vida e desenvolvimento humano	O IDH é um indicador sintético de qualidade de vida que indica os níveis de renda, saúde e educação de determinada população. A renda é avaliada pelo PIB real per capita; a saúde, pela esperança de vida ao nascer e a educação, pela taxa de alfabetização de adultos e taxas de matrículas nos níveis primário, secundário e terciário combinados. Tipo: Índice. Unidade de Medida: Indicador síntese.
Indicadores ambientais	
Ind. (28) - Cobertura de acesso ao consumo de água potável	População que se utiliza de fontes de rede de abastecimento água potável, expressado como percentagem da correspondente população total para um determinado período e área geográfica. São fontes de água potável: ligação do domicílio em rede pública de abastecimento e uso de fonte de água pública coletiva. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no mínimo 92% da população (média do estado de Santa Catarina).
Ind. (29) - Cobertura de acesso ao esgotamento adequado	População que se utiliza de instalações de saneamento adequadas, expressado como percentagem da correspondente população total para um determinado período e área geográfica. O sistema de eliminação é adequado quando separa as excretas do contato humano. Instalações de saneamento adequadas são: ligação do domicílio em rede pública de coleta e ligação em fossa séptica. Tipo: Proporção. Unidade de Medida: Percentual de no mínimo 72% da população (média do estado de Santa Catarina).

Quadro 6.2 – Medidas dos indicadores dos fatores não-controláveis e seus respectivos parâmetros referenciais.

6.2. O cálculo das medidas de eficácia

Esta seção relata o cálculo das medidas de eficácia das áreas avaliadas dos sistemas municipais de vigilância. O valor dessas medidas a nível local serve para identificar a prioridade da gestão municipal no provimento da vigilância em saúde, assim como demonstrar qual o desempenho das ações de vigilância no município respectivo. Consequentemente, o cálculo das medidas se deu através do tratamento e análise dos dados, associados ao modelo empírico do modelo, bem como a metodologia utilizada de um algoritmo computacional produzido através de agregações e partições de variáveis, ajuntamentos estatísticos e tabulações no Tabwin®, Tabet® e SPSS®, gráficos confeccionados em Excel® e texto em Word®.

Foram calculadas quatro medidas parciais de Eficácia, sendo um para cada área de vigilância e um escore final de Eficácia do Sistema. A medida de eficácia de cada área avaliada do sistema (prevenção de doenças, controle de doenças,

controle de vetores e organização do sistema) foi calculada através da somatória das medidas encontradas (valor observado = valor encontrado / valor padrão) para cada indicador que compõem os tipos de focos de gestão atribuída dentro de cada uma das quatro áreas. Posteriormente, as medidas foram categorizadas segundo os níveis de adequabilidade: *Adequado*, *Intermediário* e *Inadequado*. Para tanto, tem-se:

- **EP** – Medida de eficácia obtida através do somatório dos coeficientes encontrados na Área de **Prevenção de Doenças** (medida de eficácia das ações de prevenção), expressas num coeficiente padrão ($\text{Valor calculado} = \text{Valor Observado} / \text{Valor Padrão-ouro}$).
- **ECD** – Medida de eficácia obtida através do somatório dos coeficientes encontrados na Área de **Controle de Doenças** (medida de eficácia das ações de controle de doenças), expressas num coeficiente padrão ($\text{Valor calculado} = \text{Valor Observado} / \text{Valor Padrão-ouro}$).
- **ECV** – Medida de eficácia obtida através do somatório dos coeficientes encontrados na Área de **Controle de Vetores** (medida de eficácia das ações de controle de vetores), expressas num coeficiente padrão ($\text{Valor calculado} = \text{Valor Observado} / \text{Valor Padrão-ouro}$).
- **EOS** – Medida de eficácia obtida através do somatório dos coeficientes encontrados na Área de **Organização do Sistema** (medida de eficácia das ações de organização do sistema), expressas num coeficiente padrão ($\text{Valor calculado} = \text{Valor Observado} / \text{Valor Padrão-ouro}$).

Em seguida, após a identificação das medidas parciais por área, buscou-se a construção do Escore de Eficácia do Sistema. Para tanto, tem-se:

- **EFI MÁX - Escore de Eficácia do Sistema:** Medida de eficácia obtida através do critério de atribuição de determinado valor numérico para cada nível de adequabilidade encontrado em cada área. Assim, estabeleceu-se que o nível “adequado” será **ADE = 1**; o nível “intermediário” será **INT = 0**; e o nível “inadequado” será **IND = -1**.

Como complementar, foram sistematizadas quatro medidas contemplando variáveis demográfica, econômica, social, cultural e ambiental (neste estudo denominadas de fatores não-controláveis), com objetivo de uma comparação simplificada entre estes indicadores e a eficácia alcançada pelas áreas de atuação do sistema municipal de vigilância em saúde. Para tanto, tem-se:

- **NV BAIXO PESO** - Aspectos demográficos: Medida encontrada através da proporção de nascidos vivos com peso inferior a 2.500 gramas,

medido no momento do nascimento ou dentro das primeiras 12 horas de vida, expressado por 1.000 nascidos vivos.

- **IDHM** - Aspectos econômicos, sociais e culturais: Medida síntese que melhor reflete o desenvolvimento humano, social, e por consequência, a qualidade de vida de determinada população.
- **ÁGUA POTÁVEL** - Aspectos ambientais: Medida encontrada através da proporção da população que se utiliza de fontes de rede de abastecimento de água potável.
- **ESGOTO ADEQUADO** - Aspectos ambientais: Medida encontrada através da proporção da população que se utiliza de instalações adequadas de saneamento.

6.3. Análise estatística das medidas de eficácia

6.3.1. A construção das medidas de eficácia das áreas

A presente pesquisa construiu um escore de eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde para cada município. Este escore fornece uma visão do conjunto do desempenho geral do sistema a partir de um único resultado, além de possibilitar uma análise complementar e permitir a possibilidade de comparação entre os desempenhos dos municípios por área de vigilância avaliada.

É óbvio que este escore de eficácia não substitui de forma permanente as avaliações de cada atividade e ação individualizada, por meio de seu conjunto específico de indicadores, que demonstram com maior riqueza de detalhes, a situação e as especificidades de cada programa, cada atividade e/ou cada ação de vigilância individualmente.

Entretanto, o MAVS configura um agrupamento de indicadores selecionados para cada uma das quatro áreas identificadas para serem avaliadas. A fórmula para a construção dessas medidas utiliza-se, primeiramente, do cálculo da média aritmética de um conjunto de medidas estruturadas em quatro áreas de fatores de risco, sendo cada área agregada pelo foco de ação da gestão no período de três anos consecutivos (2003/2005).

Na compilação das expressões das medidas selecionadas, o coeficiente padrão resultante expressa tão somente um possível valor entre [0,1], atribuindo ou indicando a presença de uma condição positiva (próxima ou igual = 1), ou

indicando uma condição negativa (próxima ou igual = zero). Cada dimensão analisada corresponde ao total de pontos obtidos, equivalente ao somatório e a sua divisão pelo número de indicadores "n", identificados pelas respectivas medidas.

Calculadas as medidas de eficácia por área, as mesmas foram categorizadas segundo os níveis de adequabilidade: *Adequado*, *Intermediário* e *Inadequado*. A utilização da categoria adequabilidade se dá através da consolidação das sínteses das medidas de eficácia para cada área, agrupadas pelas composições estabelecidas através de uma medida de tendência central (quartil). Quanto mais próximo de "1", mais *adequado*, quanto mais próximo de "0" mais *inadequado*.

Deste modo, possibilita o cálculo de medidas para cada uma das áreas selecionadas que representam as ações de vigilância, e que quando agregados representam, por meio de um único escore, as metas e resultados alcançados, constituindo-se em uma observação do funcionamento como um todo (sistêmico) do sistema municipal de vigilância. Ao mesmo tempo, permite através do processo inverso de decomposição identificar de forma direta em qual área o sistema municipal de vigilância é ineficaz.

Isto foi possível devido ao tipo de padronização utilizada, baseada na categorização para emissão do julgamento parcial por foco de ação, área avaliada e contexto, através de critérios de observações dos níveis de adequabilidade e que serviu para identificar o desempenho das áreas avaliadas. O padrão de referência que determinou o nível de adequabilidade alcançado pela gestão da vigilância foi delimitado em função de uma medida de tendência central (quartil).

Denomina-se "Quartil" a medida de tendência central que divide uma série de valores ordenados de forma crescente em quatro partes iguais. É uma forma de sumarizar dados, sendo uma medida particularmente útil para dados não-simétricos. A mediana (Q2), o quartil inferior (Q1) e o quartil superior (Q3), são frequentemente usados para resumir os dados juntamente com o mínimo e o máximo. Eles são obtidos ordenando os dados do menor para o maior, e então conta-se o número apropriado de observações, para o quartil inferior, mediana e quartil superior, respectivamente. Para um número par de observações, a mediana é a média dos valores do meio (e analogamente para os quartis inferior e superior).

6.3.1.1. As medidas estatísticas utilizadas para o modelo

Cabe destacar que todos os sistemas municipais aqui avaliados, dispõem igualmente das condições operacionais mínimas para o desenvolvimento das atividades próprias de vigilância que se caracterizam por (i) corpo técnico capacitado; (ii) apreensão conceitual do objeto; e (iii) recursos operacionais e/ou administrativos necessários. Estas condições estão postas nas mesmas proporções para todos os municípios contemplados no modelo.

Portanto, apesar das estatísticas básicas que foram utilizadas para a sumarização das medidas de **Eficácia** das áreas, demonstrarem dispersões de valores acusando as diferenças dos resultados alcançados entre os sistemas de vigilância relacionados, as variabilidades identificadas permitem aos mesmos sistemas serem avaliados sobre a ótica da eficácia de sua produtividade observada.

Assim, para o cálculo e classificação final das medidas parciais encontradas para cada área no modelo utilizou-se das seguintes medidas estatísticas:

Medida	Definição
Valor Mínimo	Valor mínimo encontrado dos índices considerados
Valor Máximo	Valor máximo encontrado dos índices considerados
1º Quartil	Valor que separa as informações de tal forma que pelo menos 75% são consideradas superiores ou igual a este valor
Mediana (2º Quartil)	Valor que separa as informações de tal forma que pelo menos 50% são considerados superiores a este valor e 50% dos índices são inferiores
3º Quartil	Valor que separa as informações de tal forma que pelo menos 25% são consideradas superiores ou igual a este valor
Média	Valor da soma de todos os índices dos municípios considerados dividido pela frequência de informações disponíveis no modelo
Desvio Padrão	Valor de uma medida que seja um número não negativo e use as mesmas unidades de medida para todos os dados. É uma medida que só pode assumir valores não negativos e quanto maior for, maior será a dispersão dos dados

Quadro 6.3 – Descrição das medidas estatísticas básicas utilizadas.

No Quadro 6.4, estão relacionadas as estatísticas básicas médias calculadas para as medidas de eficácia de cada uma das quatro áreas de vigilância.

MEDIDAS	EP	ECD	ECV	EOS
Valor Mínimo	0,898	0,452	0,304	0,359
Valor Máximo	1,000	1,000	0,922	1,000
Quartil 1	0,965	0,744	0,437	0,973
Mediana	0,987	0,824	0,721	1,000
Quartil 3	1,000	0,936	0,817	1,000
Média	0,978	0,822	0,655	0,954
Desvio Padrão	0,025	0,131	0,187	0,111

Quadro 6.4 – Médias das medidas de Eficácia de cada área de vigilância.

Considerando os valores elevados observados das médias e das medianas das medidas na **EP**, **ECD** e **EOS**, pode-se inferir que os municípios catarinenses estão dando prioridade por ordem para as ações de prevenção e controle de doenças e de organização do sistema, com menor enfoque nas ações de controle de vetores. Cabe destacar que nas medidas de **EP** e de **EOS**, o valor do quartil 3 não variou, sendo igual ao valor máximo observado. Em relação às medidas de **ECD** e **ECV**, a variação entre o valor do quartil 3 e o valor máximo observado foi de 6,84% e 12,85%, respectivamente.

Entretanto, a variação entre o valor do quartil 1 e o valor mínimo observado variou na medida **EP** em (7,46%), na medida **ECD** (64,60%), na medida **ECV** (43,75%) e na medida **EOS** (171,02%), demonstrando a existência de valores discrepantes na **ECV** em 17 municípios (abaixo de 0,500) e na **ECD** e **EOS** em apenas 1 município cada.

Os quadros 6.5 e 6.6, a seguir, apresentam as correlações e as covariâncias entre as medidas de **Eficácia** das áreas de vigilância no grupo de municípios selecionados para a avaliação.

INDICADOR	EP	ECD	ECV	EOS
EP	1			
ECD	-0,055412	1		
ECV	0,052245	-0,174735	1	
EOS	0,078299	-0,162689	-0,017090	1

Quadro 6.5 - Coeficientes das correlações lineares das medidas de Eficácia associados às áreas de vigilância.

Os coeficientes do Quadro 6.5 indicam correlação fraca ou mesmo de independência entre as medidas dos indicadores **EP**, **ECD**, **ECV** e **EOS**, comprovando a assimetria negativa encontrada na tabela 6.2 do nível de confiabilidade. Estas observações sugerem uma análise mais detalhada da associação entre os indicadores. Entretanto, as medidas de **EP**, **ECD**, **ECV** e **EOS**, sendo fracas ou irrelevantes na sua maioria, se associam como se esperava na teoria, podendo ser usadas por sua qualidade de independência para representar o critério de eficácia escolhido para o processo avaliativo.

INDICADOR	EP	ECD	ECV	EOS
EP	0,000634			
ECD	-0,000183	0,017168		
ECV	0,000246	-0,004288	0,035079	
EOS	0,000218	-0,002359	-0,000354	0,012244

Quadro 6.6 - Coeficientes de covariância das medidas de Eficácia associados às áreas de vigilância.

Observa-se no Quadro 6.6 que para a associação de **EP** com **ECV** ou **EOS**, a covariância é positiva, ou seja, a relação entre elas é direta, à medida que uma cresce, a outra, também cresce. Entretanto, a associação de **ECD** com **ECV** ou **EOS**, assim como a de **ECV** com **EOS** mostra uma covariância negativa, indicando que essas medidas se relacionam de forma inversa, ou seja, quando uma cresce a outra diminui. Deste modo, pode-se afirmar que o tipo de relação que as medidas de **EP** com **ECV** ou **EOS** têm indica que elas se movem juntas, enquanto que as medidas de **ECD** com **ECV** ou **EOS**, assim como a de **ECV** com **EOS**, se movem em direções opostas.

MEDIDAS	EP	ECD	ECV	EOS
Média	0,977637	0,821850	0,655407	0,953745
Erro padrão	0,003395	0,017668	0,025255	0,014920
Mediana	0,986788	0,823861	0,720748	1
Modo	1	1	#N/D	1
Desvio padrão	0,025404	0,132213	0,188989	0,111652
Variância da amostra	0,000645	0,017480	0,035717	0,012466
Curtose	0,686612	-0,052418	-1,291427	15,178661
Assimetria	-1,147618	-0,689817	-0,473430	-3,597250
Intervalo	0,101925	0,548377	0,618082	0,641089
Mínimo	0,898075	0,451623	0,303731	0,358911
Máximo	1	1	0,921813	1
Soma	54,747684	46,023594	36,702781	53,409720
Contagem	56	56	56	56
Nível de confiança (95,0%)	0,006803	0,035407	0,050611	0,029901

Tabela 6.2 - Estatísticas descritivas do nível de confiabilidade das medidas de Eficácia das áreas de vigilância.

Considerando que os resultados encontrados mostram uma maior tendência de relações negativas, pode-se inferir que a gestão não tem priorizado todas as quatro áreas simultaneamente, limitando-se a dar destaque quando muito a uma área ou no máximo duas áreas.

Nos quadros 6.7 e 6.8 os coeficientes também indicam uma correlação fraca ou mesmo de independência entre as medidas **EP**, **ECD**, **ECV** e **EOS** associados com as medidas **IDHM**, **NV BAIXO PESO**, **ÁGUA POTÁVEL** e **ESGOTO ADEQUADO** comprovando a assimetria negativa encontrada na tabela 6.3 do nível de confiabilidade. Estas observações sugerem uma análise mais detalhada da associação entre os mesmos.

INDICADOR	IDHM	NV Baixo Peso	Água Potável	Esgoto Adequado
IDHM	1			
NV Baixo Peso	0,208269	1		
Água Potável	-0,266086	-0,272544	1	
Esgoto Adequado	0,340580	0,286396	-0,154999	1

Quadro 6.7 - Coeficientes das correlações lineares dos indicadores de desenvolvimento humano e social.

INDICADOR	EP	ECD	ECV	EOS
IDHM	-0,335809	0,080150	-0,448831	0,065957
NV Baixo Peso	-0,112555	0,120563	-0,218375	-0,104463
Água Potável	-0,098456	-0,086614	0,450897	-0,031964
Esgoto Adequado	-0,110335	0,214854	-0,453155	-0,039669

Quadro 6.8 - Coeficientes das correlações lineares dos indicadores de Eficácia das áreas associados aos indicadores de desenvolvimento humano e social.

MEDIDAS	IDHM	NV Baixo Peso	Água Potável	Esgoto Adequado
Média	0,816125	0,945237	0,920031	0,704965
Erro padrão	0,004053	0,009019	0,006055	0,019010
Mediana	0,815500	0,974665	0,916494	0,730494
Desvio padrão	0,030332	0,067495	0,045315	0,142260
Variância da amostra	0,000920	0,004556	0,002053	0,020238
Curtose	-0,456130	0,449601	-0,256512	1,330454
Assimetria	-0,255305	-1,147328	-0,319701	-0,938187
Intervalo	0,137000	0,243810	0,194742	0,739284
Mínimo	0,738000	0,756190	0,805275	0,251763
Máximo	0,875000	1	1	0,991047
Soma	45,703000	52,933248	51,521726	39,478042
Contagem	56	56	56	56
Nível de confiança (95,0%)	0,008123	0,018075	0,012135	0,038097

Tabela 6.3 - Estatísticas descritivas do nível de confiabilidade dos indicadores de Eficácia dos índices de desenvolvimento humano e social.

Da mesma forma, a covariância das medidas dos indicadores das áreas (dimensões) associadas aos indicadores de desenvolvimento humano e social, encontrada no quadro 6.9, mostra que para a associação das medidas de **EP** com **IDHM**, **NV BAIXO PESO**, **ÁGUA POTÁVEL** ou **ESGOTO ADEQUADO**, as covariâncias são negativas, indicando que a relação entre elas é inversa, quando uma cresce a outra diminui. Na associação das medidas de **ECD** com **IDHM**, **NV BAIXO PESO** ou **ESGOTO ADEQUADO**, as covariâncias são positivas, indicando uma relação direta, ou seja, à medida que uma cresce, a outra também cresce, movendo-se juntas. Entretanto, a associação das medidas de **ECD** com **ÁGUA POTÁVEL** é negativa, indicando que a relação entre elas é inversa.

INDICADOR	EP	ECD	ECV	EOS
IDHM	-0,000254	0,000316	-0,002527	0,000219
NV Baixo Peso	-0,000190	0,001057	-0,002736	-0,000773
Água Potável	-0,000111	-0,000510	0,003793	-0,000159
Esgoto Adequado	-0,000392	0,003969	-0,011966	-0,000619

Quadro 6.9 - Coeficientes de covariância dos indicadores de Eficácia das áreas associados aos indicadores de desenvolvimento humano e social.

As associações das medidas de **ECV** com **IDHM**, **NV BAIXO PESO** ou **ESGOTO ADEQUADO** são negativas, indicando que a relação entre elas é inversa, quando uma cresce a outra diminui. Entretanto, a associação das medidas de **ECV** com **ÁGUA POTÁVEL** é positiva, indicando que a relação entre elas é direta e se movem juntas.

A associação das medidas de **EOS** com **IDHM** é positiva, indicando que a relação entre elas é direta e indica que elas se movem juntas. As associações das medidas de **EOS** com **NV BAIXO PESO**, **ÁGUA POTÁVEL** ou **ESGOTO ADEQUADO** mostram covariâncias negativas, indicando que essas medidas se relacionam de forma inversa, ou seja, quando uma cresce a outra diminui, movendo-se em direções opostas.

6.3.1.2. A distribuição dos escores de Eficácia nas áreas de vigilância

A tabela 6.4 a seguir, expressa os índices de eficácia encontrados por área de vigilância e o nível de adequabilidade alcançado (estruturado em função dos quartis) para cada município avaliado.

MUNICÍPIO	EP		ECD		ECV		EOS	
420130 Araquari	1,000	ADE	0,972	ADE	0,423	IND	0,950	IND
420140 Araranguá	1,000	ADE	0,801	INT	0,780	INT	1,000	ADE
420200 Balneário Camboriú	0,961	INT	0,936	ADE	0,373	IND	1,000	ADE
420230 Biguaçu	0,973	INT	0,775	INT	0,866	ADE	1,000	ADE
420240 Blumenau	0,987	INT	1,000	ADE	0,342	IND	1,000	ADE
420280 Braço do Norte	0,975	INT	0,760	INT	0,694	INT	1,000	ADE
420290 Brusque	0,974	INT	0,968	ADE	0,380	IND	0,974	INT
420300 Caçador	1,000	ADE	0,948	ADE	0,783	INT	1,000	ADE
420320 Camboriú	1,000	ADE	0,795	INT	0,431	IND	1,000	ADE
420360 Campos Novos	0,989	INT	0,620	IND	0,817	ADE	1,000	ADE
420380 Canoinhas	1,000	ADE	0,932	INT	0,922	ADE	1,000	ADE
420390 Capinzal	0,987	INT	0,810	INT	0,718	INT	1,000	ADE
420395 Capivari de Baixo	0,958	IND	0,610	IND	0,304	IND	0,941	IND
420420 Chapecó	1,000	ADE	0,742	IND	0,655	INT	1,000	ADE
420430 Concórdia	0,925	IND	0,874	INT	0,732	INT	1,000	ADE
420460 Criciúma	1,000	ADE	0,932	INT	0,747	INT	1,000	ADE
420480 Curitibanos	1,000	ADE	0,866	INT	0,833	ADE	1,000	ADE
420540 Florianópolis	0,966	INT	0,926	INT	0,438	INT	1,000	ADE
420545 Forquilha	0,980	INT	0,920	INT	0,836	ADE	0,969	IND
420550 Fraiburgo	1,000	ADE	0,602	IND	0,829	ADE	1,000	ADE
420590 Gaspar	0,942	IND	0,887	INT	0,404	IND	1,000	ADE
420650 Guarimir	0,998	INT	0,753	INT	0,389	IND	0,734	IND
420670 Herval d'Oeste	0,956	IND	0,962	ADE	0,640	INT	0,922	IND
420700 Içara	0,980	INT	0,765	INT	0,698	INT	1,000	AD

MUNICÍPIO	EP		ECD		ECV		EOS	
20730 Imbituba	0,942	IND	0,967	ADE	0,762	INT	0,359	IND
420750 Indaial	0,987	INT	0,717	IND	0,675	INT	1,000	ADE
420810 Itaiópolis	0,993	INT	0,511	IND	0,803	INT	1,000	ADE
420820 Itajaí	0,972	INT	0,939	ADE	0,479	INT	0,978	INT
420830 Itapema	1,000	ADE	0,816	INT	0,325	IND	0,787	IND
420890 Jaraguá do Sul	0,993	INT	0,831	INT	0,387	IND	1,000	ADE
420900 Joaçaba	1,000	ADE	0,667	IND	0,686	INT	1,000	ADE
420910 Joinville	1,000	ADE	0,723	IND	0,431	IND	0,952	IND
420930 Lages	0,983	INT	0,692	IND	0,818	ADE	0,832	IND
420940 Laguna	0,968	INT	0,978	ADE	0,807	INT	0,635	IND
421010 Mafra	0,944	IND	0,452	IND	0,880	ADE	1,000	ADE
421130 Navegantes	1,000	ADE	0,950	ADE	0,577	INT	1,000	ADE
421170 Orleans	0,977	INT	0,718	IND	0,892	ADE	1,000	ADE
421190 Palhoça	0,952	IND	0,855	INT	0,434	IND	0,989	INT
421250 Penha	0,968	INT	0,725	IND	0,891	ADE	1,000	ADE
421320 Pomerode	0,898	IND	0,993	ADE	0,614	INT	0,977	INT
421360 Porto União	0,997	INT	0,745	INT	0,827	ADE	1,000	ADE
421480 Rio do Sul	1,000	ADE	0,918	INT	0,727	INT	1,000	ADE
421500 Rio Negrinho	0,998	INT	0,972	ADE	0,791	INT	1,000	ADE
421580 São Bento do Sul	0,921	IND	0,950	ADE	0,770	INT	1,000	ADE
421620 São Francisco do Sul	0,996	INT	0,884	INT	0,748	INT	1,000	ADE
421650 São Joaquim	1,000	ADE	1,000	ADE	0,866	ADE	0,975	INT
421660 São José	0,976	INT	0,808	INT	0,451	INT	0,889	IND
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	ADE	0,914	INT	0,850	ADE	0,833	IND
421720 São Miguel do Oeste	0,925	IND	0,786	INT	0,518	INT	1,000	ADE
421770 Sombrio	1,000	ADE	0,853	INT	0,722	INT	1,000	ADE
421800 Tijucas	0,997	INT	0,638	IND	0,388	IND	1,000	ADE
421820 Timbó	0,978	INT	0,944	ADE	0,397	IND	1,000	ADE
421870 Tubarão	0,940	IND	0,749	INT	0,720	INT	0,973	INT
421930 Videira	0,949	IND	0,600	IND	0,862	ADE	1,000	ADE
421950 Xanxerê	0,992	INT	0,791	INT	0,845	ADE	0,759	IND
421970 Xaxim	0,950	IND	0,781	INT	0,727	INT	0,984	INT

Tabela 6.4 - Medidas de Eficácia municipal e os níveis de adequabilidade por área de vigilância no período: 2003/2005.

Considerando individualmente as quatro áreas de vigilância selecionadas, verifica-se que nenhum dos 56 municípios estudados conseguiu ser **EFICAZ**, em pelo menos três delas, simultaneamente. Apenas 14 municípios (25,0%) conseguiram ser **EFICAZES** em duas das áreas, enquanto que outros 27 municípios (48,22%) conseguiram ser **EFICAZES** em apenas uma área. Os demais 15 municípios (26,78%) não cumpriram suas metas em nenhuma das quatro áreas de vigilância.

A tabela 6.5 mostra que por área de vigilância, que 17 municípios (30,36%) são **EFICAZES** na prevenção de doenças, enquanto que 02 municípios (3,57%) são **EFICAZES** no controle de doenças e 36 municípios (64,28%) são **EFICAZES** na organização do sistema. No controle de vetores, nenhum dos municípios conseguiu cumprir qualquer meta estabelecida para a área.

Resultado / Área	EP	ECD	ECV	EOS
EFICAZ	17	02	-	36
%	30,36	3,57	-	64,28
ADEQUADO	17	15	15	36
%	30,36	26,78	26,78	64,28
INTERMEDIÁRIO	25	27	27	07
%	44,64	48,22	48,22	12,50
INADEQUADO	14	14	14	13
%	25,0	25,0	25,0	23,22
Total	56	56	56	56
%	100	100	100	100

Tabela 6.5 - Número e percentual de municípios de acordo com o resultado de adequabilidade por áreas avaliadas.

Em relação à adequabilidade, conforme demonstrada nas tabelas 6.4 e 6.5 têm-se que na área de prevenção (EP) todos os 17 municípios (30,36%) que conseguiram ser **EFICAZES** tiveram seu sistema de vigilância classificado como adequado **"ADE"**. Enquanto que outros 25 municípios (44,64%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como intermediário **"INT"**; e outros 14 municípios (25,0%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como inadequado **"IND"**.

Na área de controle de doenças (ECD) dos 15 municípios (26,78%) que tiveram seu sistema de vigilância classificado como adequado **"ADE"**, apenas 02 conseguiram ser **EFICAZES**. Outros 27 municípios (48,22%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como intermediário **"INT"**, sendo os demais 14 municípios (25,0%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como inadequado **"IND"**.

Na área de controle de vetores (ECV), nenhum município conseguiu ser **EFICAZ**, sendo que 15 municípios (26,78%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como adequado **"ADE"**. Outros 27 municípios (48,22%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como intermediário **"INT"**, e os demais 14 municípios (25,0%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como inadequado **"IND"**.

Na área de organização do sistema todos os 36 municípios (64,28%) que conseguiram ser **EFICAZES** tiveram seu sistema de vigilância classificado como adequado **"ADE"**. Outros 07 municípios (12,50%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como intermediário **"INT"**; sendo os demais 13 municípios (23,22%) tiveram seu sistema de vigilância classificado como inadequado **"IND"**.

Área / Nº. Indicador	EP		ECD		ECV		EOS	
	Efic.	Inef.	Efic.	Inef.	Efic.	Inef.	Efic.	Inef.
Quatro indicadores %	13 23,22	43 76,78	02 3,57	54 96,43				
Três indicadores %	21 37,50	35 62,50	07 12,50	49 87,50	-	-		
Dois indicadores %	16 28,56	40 71,44	26 46,43	30 53,57	11 19,64	46 82,14		
Um indicador %	06 10,72	50 89,28	14 25,0	42 75,0	35 62,50	20 35,72	36 64,28	20 35,72
Média / Eficácia	14	42	12	44	15	41	36	20
%	25,0	75,0	21,43	78,57	26,78	73,22	64,28	35,72

Tabela 6.6 - Número e percentual de municípios de acordo com o escore de eficácia alcançado em relação aos indicadores das quatro áreas avaliadas.

Na tabela 6.6 ao se analisar individualmente, na área de prevenção, 13 municípios (23,22%) conseguiram ser **EFICAZES**, alcançando a meta estipulada para a totalidade dos quatro indicadores selecionados; outros 21 municípios (37,50%) conseguiram ser **EFICAZES** em três indicadores; 16 municípios (28,57%) conseguiram ser **EFICAZES** em dois indicadores; e 06 municípios (10,72%) conseguiram ser **EFICAZES** em apenas um indicador.

Na área de controle de doenças, apenas 02 municípios (3,57%) conseguiram ser **EFICAZES**, alcançando a meta estipulada para a totalidade dos quatro indicadores selecionados; 07 municípios (12,50%) conseguiram ser **EFICAZES** em três indicadores; 26 municípios (46,43%) conseguiram ser **EFICAZES** em dois indicadores; 14 municípios (25,0%) conseguiram ser **EFICAZES** em apenas um indicador; e outros 07 municípios (12,50%) não alcançaram a meta estipulada para nenhum indicador.

Na área de controle de vetores, nenhum município conseguiu ser **EFICAZ** alcançando os três indicadores selecionados simultaneamente; 11 municípios (19,64%) conseguiram ser **EFICAZES** em dois indicadores; 35 municípios (62,50%) conseguiram ser **EFICAZES** em apenas um indicador; e outros 10 municípios (17,86%) não alcançaram a meta estipulada para nenhum indicador.

Na área de organização do sistema, todos os 36 municípios (64,28%) dos municípios avaliados conseguiram ser **EFICAZES**, alcançando o indicador selecionado, sendo que os outros 20 municípios (35,72%) não alcançaram a meta estipulada para o indicador.

Quanto ao total de freqüências medidas em relação às quatro áreas inseridas no modelo e ao número de indicadores selecionados considerando os 56 municípios avaliados, observa-se na tabela 6.7, que a área de **EP** teve o melhor

desempenho, pois de todo o conjunto de indicadores avaliados, 70,01% conseguiu alcançar as metas. A **EOS**, segunda melhor área avaliada em termos de eficácia, considerando que de todo o conjunto de indicadores avaliados, 64,28% conseguiu alcançar as metas. A área de **ECD**, uma das duas piores avaliadas, considerando que de todo o conjunto de indicadores avaliados, 43,75% conseguiu alcançar as metas. A área de **ECV**, com os piores resultados entre as quatro avaliadas, considerando que de todo o conjunto de indicadores avaliados, apenas 33,93% conseguiu alcançar as metas.

Indicador / Área	Indicadores alcançados				Média %
	Ind.(1)	Ind.(2)	Ind.(4)	Ind.(6)	
EP	<i>Ind.(1)</i>	<i>Ind.(2)</i>	<i>Ind.(4)</i>	<i>Ind.(6)</i>	
Nº.	46	45	28	38	70,01
%	82,14	80,36	50,0	67,86	
ECD	<i>Ind.(9)</i>	<i>Ind.(11)</i>	<i>Ind.(13)</i>	<i>Ind.(14)</i>	
Nº.	26	10	34	28	43,75
%	46,43	17,86	60,72	50,0	
ECV	<i>Ind.(17)</i>	<i>Ind.(18)</i>	<i>Ind.(20)</i>		
Nº.	-	25	32		33,93
%	-	44,64	57,14		
EOS	<i>Ind.(23)</i>				
Nº.	36				64,28
%	64,28				

Tabela 6.7 - Número e percentual de municípios de acordo com os indicadores alcançados considerando o conjunto do escore de eficácia por cada uma das quatro áreas avaliadas.

As figuras 6.3, 6.4, 6.5 e 6.6 a seguir, demonstram a distribuição dos municípios no estado de acordo com a área avaliada: prevenção de doenças (**EP**), controle de doenças (**ECD**), controle de vetores (**ECV**) e organização do sistema (**EOS**), bem como o nível de adequabilidade (**adequado, intermediário, inadequado**) alcançado por cada área respectiva.

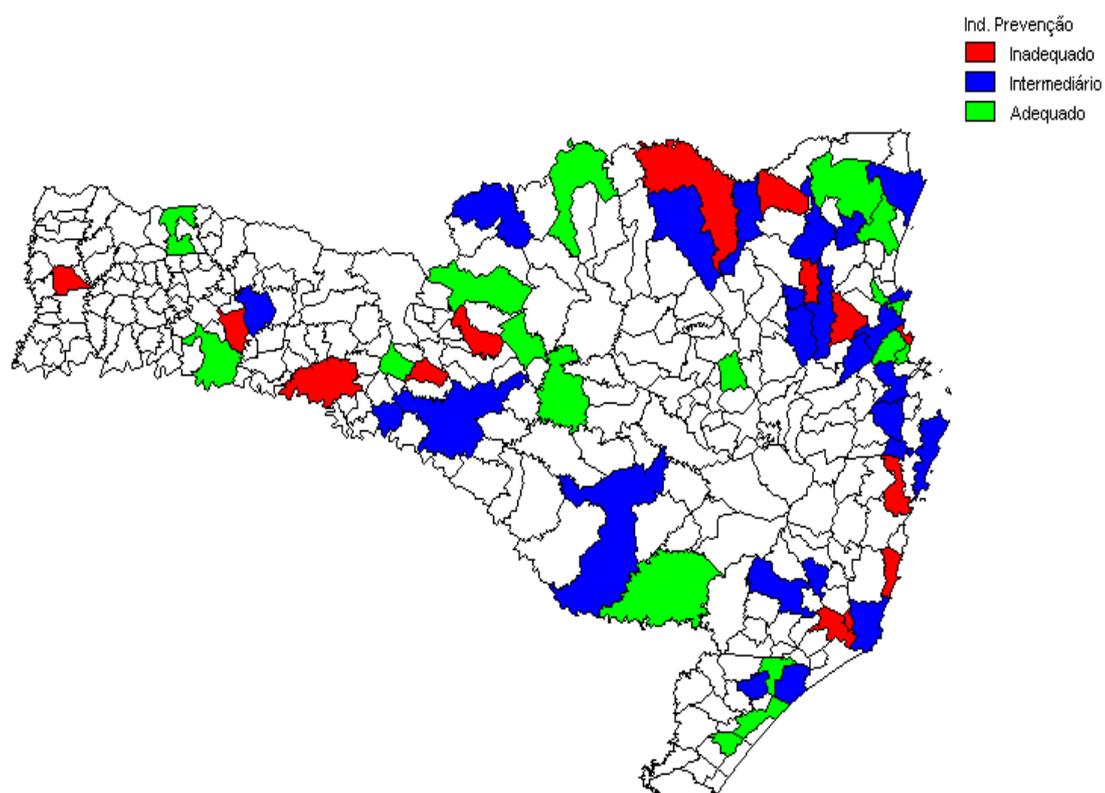


Figura 6.3 – Distribuição espacial de adequabilidade dos SMVS no que diz respeito à sua Eficácia na Prevenção de Doenças (EP).

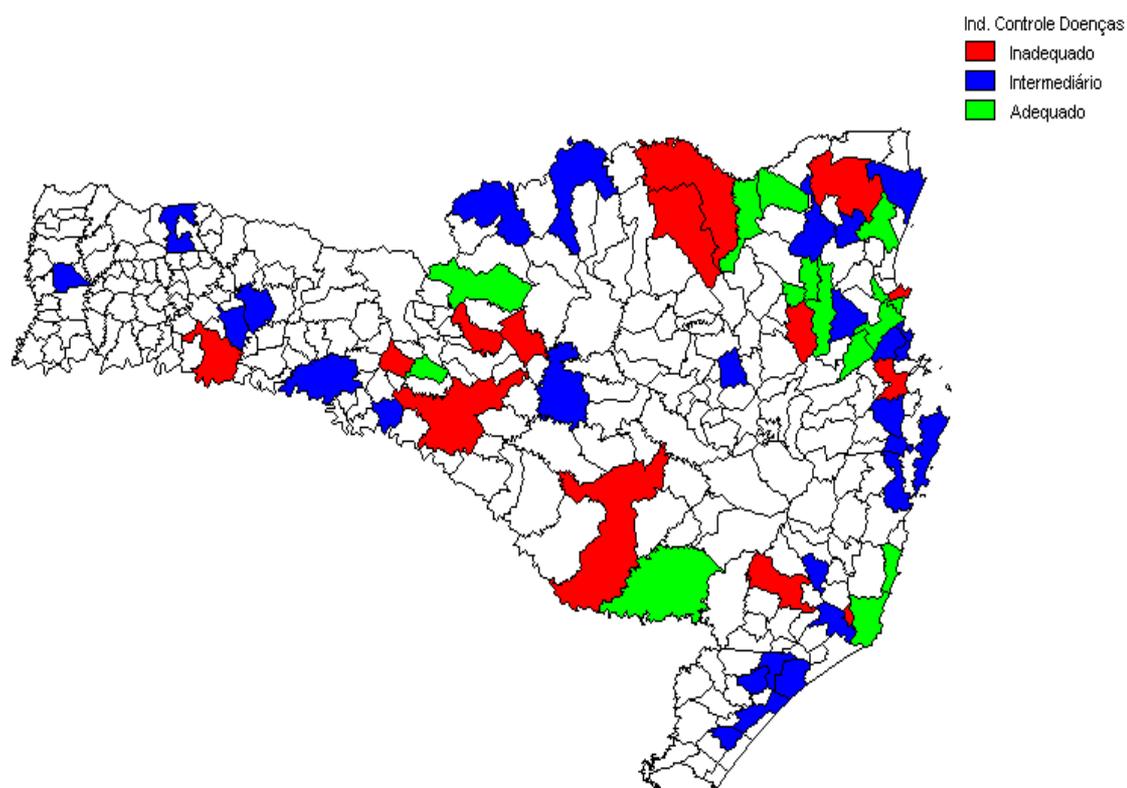


Figura 6.4 – Distribuição espacial de adequabilidade dos SMVS no que diz respeito à sua Eficácia no Controle de Doenças (ECD).

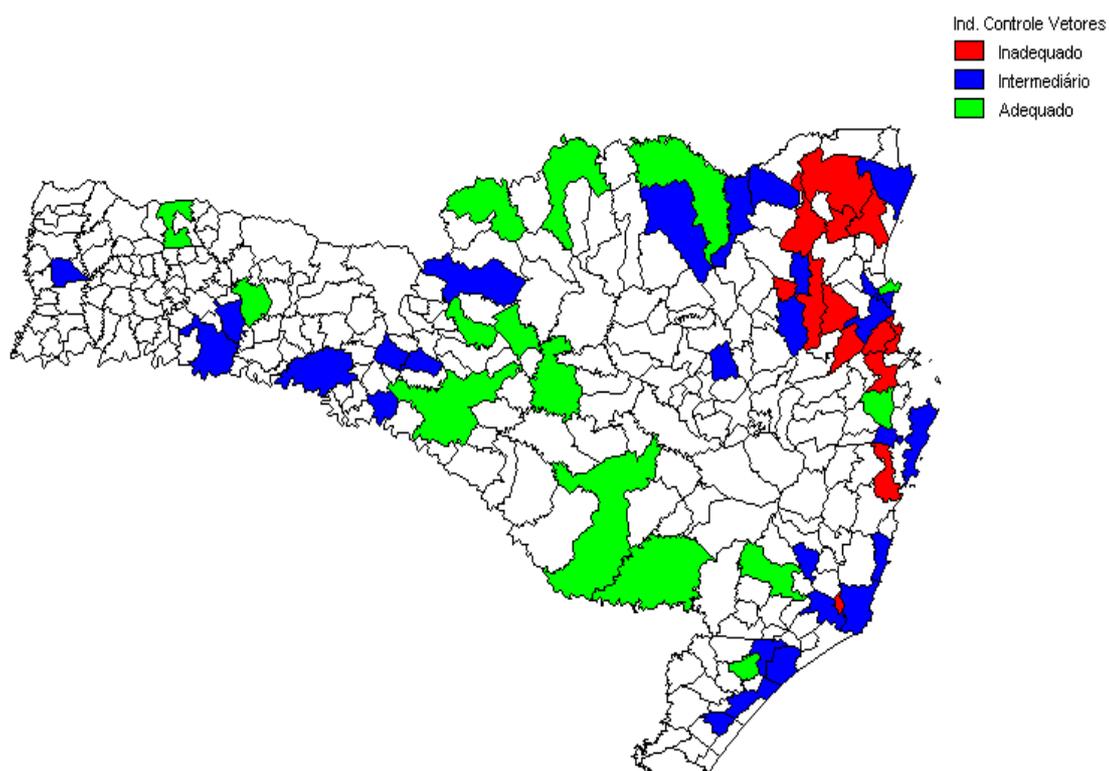


Figura 6.5 – Distribuição espacial de adequabilidade dos SMVS no que diz respeito à sua Eficácia no Controle de Vetores (ECV).

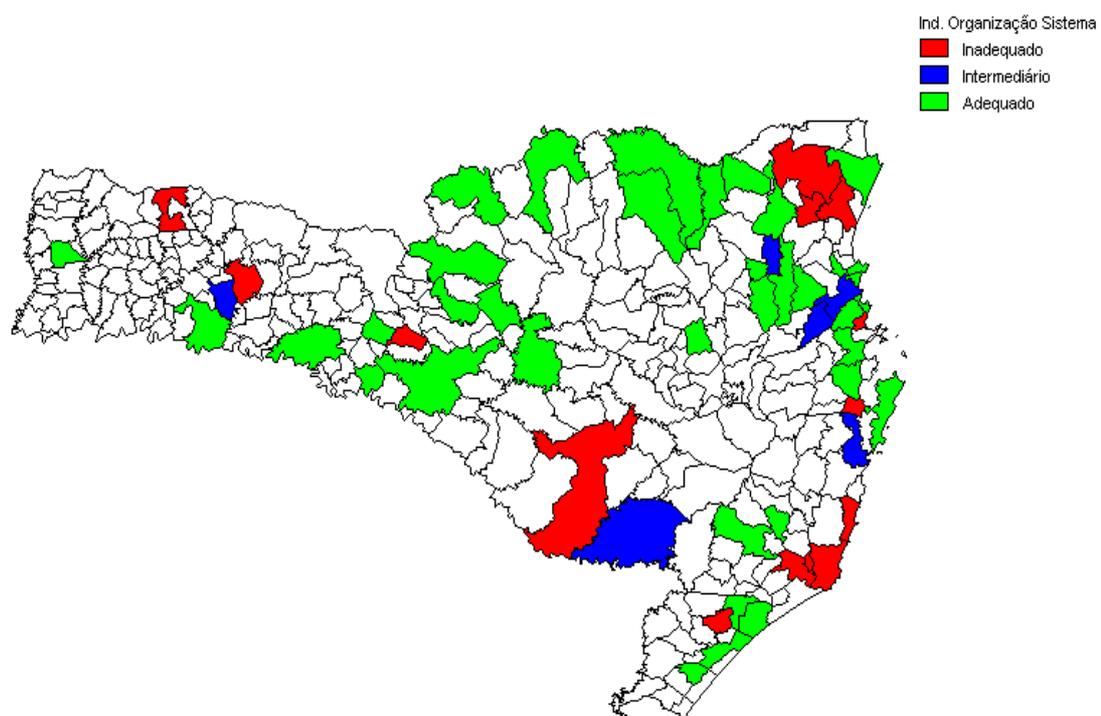


Figura 6.6 – Distribuição espacial de adequabilidade dos SMVS no que diz respeito à sua Eficácia na Organização do Sistema (EOS).

6.3.2. O cálculo do Escore de Eficácia do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde

Calculadas as medidas parciais de eficácia, cujos valores estão expressos num coeficiente padrão até no máximo da eficácia calculada (=1), resultando em um escore para cada área avaliada, sendo que esses coeficientes foram categorizados por nível de adequabilidade. Nesta fase, a eficácia do sistema é maior, quanto mais próximo desta medida ela estiver. Por outro lado, quanto mais afastada, maior a medida de ineficácia a ser expressa ($MedInef. = 1 - E_{calculado}$).

As medidas de eficácia de cada área de vigilância e os respectivos níveis de adequabilidade do SMVS possibilitaram uma avaliação da eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde. Entretanto, o objetivo principal da pesquisa é construir uma metodologia que possibilite a avaliação do sistema como um todo através de um escore único de eficácia e que contemple as metas e resultados alcançados, simultaneamente nas quatro áreas de vigilância.

Visando à transformação das medidas parciais de eficácia das quatro áreas em um único **Escore de Eficácia** de cada sistema municipal de vigilância em saúde, transformou-se cada nível de adequabilidade parcial em uma medida numérica. Assim, estabeleceu-se para o nível "adequado", o valor 1 (**ADE = 1**); para o nível "intermediário", o valor 0 (**INT = 0**); e para o nível "inadequado", o valor -1 (**IND = -1**), como descrito na Figura 6.6.

ADEQUABILIDADE	ABREVIATURA	VALOR
Adequado	ADE	1
Intermediário	INT	0
Inadequado	IND	-1

Figura 6.7 – Valor numérico atribuído para cada nível de adequabilidade.

A soma das medidas parciais de adequabilidade expressadas através do valor numérico (**-1, 0 e 1**), permite classificar a adequabilidade do SMVS como **ótimo, bom, regular, ruim e péssimo**, no que diz respeito à eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde.

Estabeleceu-se, que o conceito "**Ótimo**" seria dado quando esse valor da soma fosse igual a 4 (**Ótimo = 4**); que o conceito "**Bom**" quando o valor da soma fosse igual a 3 e 2 (**Bom = 3 e 2**); que o conceito "**Regular**" quando o valor da soma fosse igual a 1, 0 e -1 (**Regular = 1, 0 e -1**); que o conceito "**Ruim**" seria

dado quando o valor fosse igual a -2 e -3 (**Ruim = -2 e -3**); e que o conceito "**Péssimo**" seria dado quando o valor da soma fosse igual a -4 (**Péssimo = -4**).

O quadro 6.10 mostra o número e o percentual de municípios e cujos SMVS foram classificados como **ótimo, bom, regular, ruim e péssimo**. Por sua vez, pode-se observar através da visualização gráfica da figura 6.8, a distribuição espacial no estado de acordo com os resultados dos 56 municípios estudados. Na seqüência é apresentada a relação nominal de municípios por ordem de conceito constante na tabela 6.8.

Categoria	Municípios	Percentual
Ótimo	-	-
Bom	13	23,22
Regular	39	69,64
Ruim	03	5,36
Péssimo	01	1,78
Total	56	100,0

Quadro 6.10 – Proporção dos municípios com o Escore da Eficácia Máxima do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde de acordo com as categorias de conceitos.

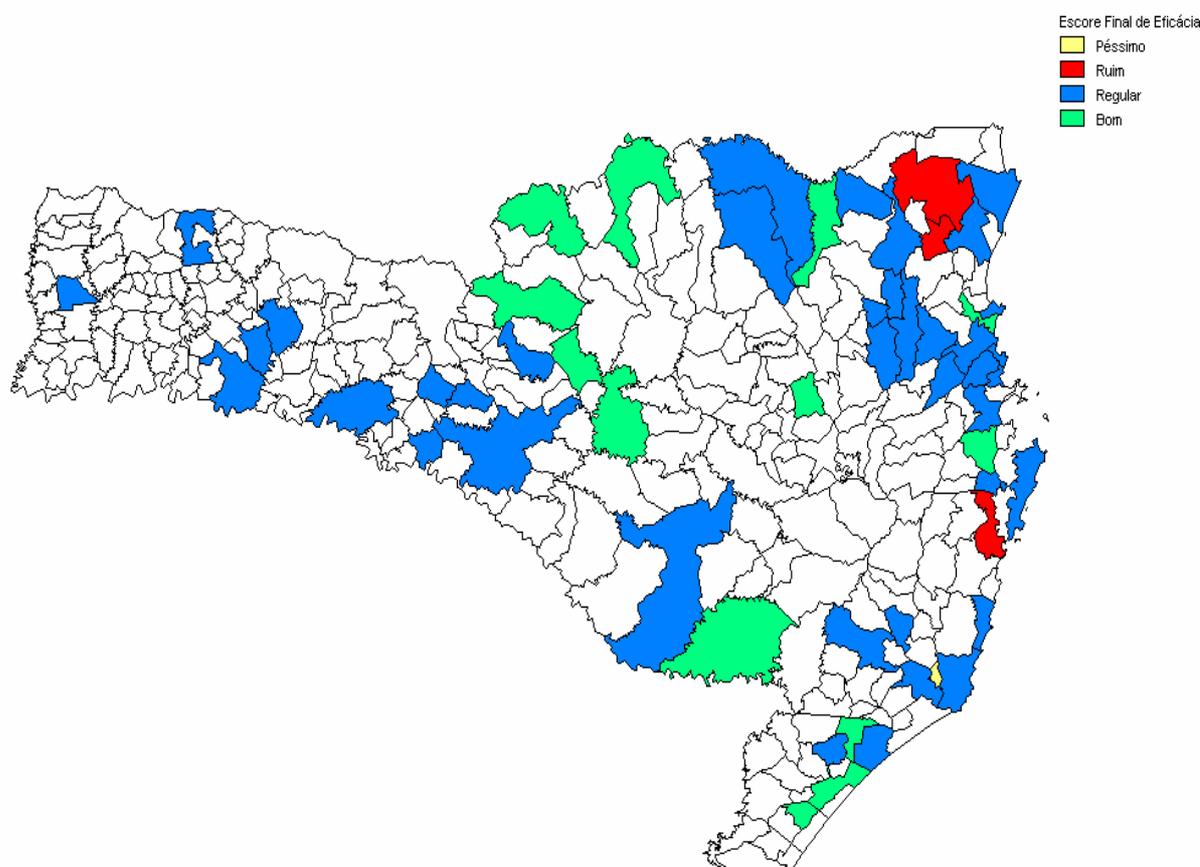


Figura 6.8 – Distribuição espacial dos municípios com o Escore da Eficácia Máxima do Sistema Municipal de Vigilância em Saúde de acordo com a categoria de conceitos.

MUNICÍPIO	EP	ECD	ECV	OS	EFI MÁX	CONCEITO
420300 Caçador	1	1	0	1	3	BOM
420380 Canoinhas	1	0	1	1	3	BOM
420480 Curitibanos	1	0	1	1	3	BOM
421130 Navegantes	1	1	0	1	3	BOM
421650 São Joaquim	1	1	1	0	3	BOM
420140 Araranguá	1	0	0	1	2	BOM
420230 Biguaçu	0	0	1	1	2	BOM
420460 Criciúma	1	0	0	1	2	BOM
420550 Fraiburgo	1	-1	1	1	2	BOM
421360 Porto União	0	0	1	1	2	BOM
421480 Rio do Sul	1	0	0	1	2	BOM
421500 Rio Negrinho	0	1	0	1	2	BOM
421770 Sombrio	1	0	0	1	2	BOM
420240 Blumenau	0	1	-1	1	1	REGULAR
420280 Braço do Norte	0	0	0	1	1	REGULAR
420320 Camboriú	1	0	-1	1	1	REGULAR
420360 Campos Novos	0	-1	1	1	1	REGULAR
420390 Capinzal	0	0	0	1	1	REGULAR
420420 Chapecó	1	-1	0	1	1	REGULAR
420540 Florianópolis	0	0	0	1	1	REGULAR
420700 Içara	0	0	0	1	1	REGULAR
420820 Itajaí	0	1	0	0	1	REGULAR
420900 Joaçaba	1	-1	0	1	1	REGULAR
421170 Orleans	0	-1	1	1	1	REGULAR
421250 Penha	0	-1	1	1	1	REGULAR
421580 São Bento do Sul	-1	1	0	1	1	REGULAR
421620 São Francisco do Sul	0	0	0	1	1	REGULAR
421690 São Lourenço do Oeste	1	0	1	-1	1	REGULAR
421820 Timbó	0	1	-1	1	1	REGULAR
420130 Araquari	1	1	-1	-1	0	REGULAR
420200 Balneário Camboriú	-1	1	-1	1	0	REGULAR
420290 Brusque	0	1	-1	0	0	REGULAR
420430 Concórdia	-1	0	0	1	0	REGULAR
420545 Forquilha	0	0	1	-1	0	REGULAR
420750 Indaial	0	-1	0	1	0	REGULAR
420810 Itaiópolis	0	-1	0	1	0	REGULAR
420890 Jaraguá do Sul	0	0	-1	1	0	REGULAR
420940 Laguna	0	1	0	-1	0	REGULAR
421010 Mafra	-1	-1	1	1	0	REGULAR
421320 Pomerode	-1	1	0	0	0	REGULAR
421720 São Miguel do Oeste	-1	0	0	1	0	REGULAR
421930 Videira	-1	-1	1	1	0	REGULAR
421950 Xanxerê	0	0	1	-1	0	REGULAR
420590 Gaspar	-1	0	-1	1	-1	REGULAR
420670 Herval d'Oeste	-1	1	0	-1	-1	REGULAR
420730 Imbituba	-1	1	0	-1	-1	REGULAR
420830 Itapema	1	0	-1	-1	-1	REGULAR
420930 Lages	0	-1	1	-1	-1	REGULAR
421660 São José	0	0	0	-1	-1	REGULAR
421800 Tijucas	0	-1	-1	1	-1	REGULAR
421870 Tubarão	-1	0	0	0	-1	REGULAR
421970 Xaxim	-1	0	0	0	-1	REGULAR
420650 Guaramirim	0	0	-1	-1	-2	RUIM
420910 Joinville	1	-1	-1	-1	-2	RUIM
421190 Palhoça	-1	0	-1	0	-2	RUIM
420395 Capivari de Baixo	-1	-1	-1	-1	-4	PÉSSIMO

Tabela 6.8 – Medida de adequabilidade parcial e juízo sobre o Escore da Eficácia do SMVS por município no estado de Santa Catarina, no período 2003/2005.

Observa-se, de acordo com os resultados encontrados, que:

- Não há um único município **EFICAZ** simultaneamente nas quatro áreas avaliadas, portanto, não há um único SMVS **ÓTIMO** em todas as atividades de vigilância em saúde.
- Há 13 municípios (23,22%) com SMVS **BOM**.
- Há 39 municípios (69,64%) com SMVS **REGULAR**.
- Há somente 3 municípios (5,36%) com SMVS **RUIM**.
- Há apenas 1 município (1,78%) com SMVS **PÉSSIMO**.

Ao limitar a análise para os 10 municípios com população acima de 100.000 habitantes, identifica-se que apenas em 1 município o SMVS é **BOM**, que em outros 7 municípios o SMVS é **REGULAR** e que nos restantes o SMVS é **RUIM**. Por sua vez, para os 10 municípios com população entre 20.000 e 25.000 habitantes, há apenas 1 município com SMVS **BOM**, enquanto que em 8 municípios o SMVS é **REGULAR** e em 1 município o SMVS é **PÉSSIMO**.

Verifica-se que dos municípios estudados com SMVS **BOM**, a maioria (77%) é de médio porte (população entre 30.000 e 100.000 habitantes), enquanto que 15,4% é de pequeno porte (população menor que 30.000 habitantes) e que 7,6% é de grande porte (população acima de 100.000 habitantes).

6.3.2.1. A relação entre Escore de Eficácia do SMVS e os fatores de desenvolvimento humano e social (fatores não-controláveis)

Quanto ao desempenho do sistema de vigilância em saúde estar condicionado diretamente ao desempenho da gestão do sistema de saúde, podendo ser aferido através do critério de eficácia, utilizando-se de medidas das dimensões epidemiológicas e dos resultados dos indicadores epidemiológicos (fatores controláveis), não existe dúvida disso, pois fica bem caracterizado no modelo. O sistema de vigilância aqui analisado demonstra que a forma de condução da gestão tem interferência direta na performance das ações de vigilância.

Basta citar aquelas que necessitam de um maior volume de insumos e materiais para a sua execução, como por exemplo, a área de prevenção (**EP**), cuja atividade central utiliza-se de material descartável e vacinas, e ao mesmo tempo teve o melhor desempenho alcançado. Entretanto, a área de controle de

vetores (**ECV**), cuja atividade central também se utiliza de insumos básicos como transporte de materiais e suporte de laboratório, ao mesmo tempo teve o pior desempenho. Demonstra-se que a priorização de uma tem como conseqüência a despriorização da outra. Isto, quando priorizado e determinado de forma clara e objetiva como foco de gestão, tende a ter resultados equiparados em ambas as áreas.

Não se pôde afirmar, considerando o conjunto de municípios analisados, que aquilo que se caracteriza pela amplitude e transcendência das atividades e ações que compõem o objeto de intervenção da vigilância, tem a eficácia do sistema municipal de vigilância comprometida ou favorecida diretamente pelas condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais (fatores não-controláveis). A associação do **Escore de Eficácia do SMVS (EFI MÁX)** com as medidas dos fatores não-controláveis, não indica que os melhores SMVS no que diz respeito à eficácia da vigilância em saúde sejam aqueles municípios com os melhores índices de desenvolvimento humano e social.

Observa-se que os dois municípios com maior **IDHM** aparecem em 15º e 31º lugares no que diz respeito à adequabilidade do SMVS e à eficácia alcançada pela vigilância em saúde (**EFI MÁX**), respectivamente. Enquanto que, os dois municípios com melhor índice de **NV BAIXO PESO** aparecem em 31º e 32º lugares no **EFI MÁX**, respectivamente. Em relação ao índice de **ÁGUA POTÁVEL**, observa-se que o primeiro município aparece em 30º lugar no **EFI MÁX** e o segundo em 23º lugar no **EFI MÁX**. Em relação ao Índice de **ESGOTO ADEQUADO**, observa-se que o município em primeiro aparece em 30º lugar no **EFI MÁX** e o segundo em 14º lugar no **EFI MÁX**.

A tabela 6.9 apresenta os resultados de avaliação dos 10 municípios com os melhores e os 10 municípios com os piores índices de desenvolvimento humano e social (fatores não-controláveis). Ela mostra uma maior proporção de municípios com conceito **BOM**, naqueles que apresentam os piores índices de desenvolvimento. A tabela 6.10, também destaca que os municípios com os melhores conceitos atribuídos pelo escore final de eficácia, não são os que apresentam os melhores índices de desenvolvimento.

Não existindo, portanto, relação direta entre a eficácia do SMVS alcançada e os indicadores de desenvolvimento humano e social (fatores não-controláveis).

Indicador / Conceito	IDHM		NV BAIXO PESO		ÁGUA POTÁVEL		ESGOTO ADEQUADO	
	Melhores Índices	Piores Índices						
Ótimo	-	-	-	-	-	-	-	-
%	-	-	-	-	-	-	-	-
Bom	-	06	01	03	02	02	01	03
%	-	60,0	10,0	30,0	20,0	20,0	10,0	30,0
Regular	09	04	08	07	08	06	07	07
%	90,0	40,0	80,0	70,0	80,0	60,0	70,0	70,0
Ruim	01	-	01	-	-	02	01	-
%	10,0	-	10,0	-	-	20,0	10,0	-
Péssimo	-	-	-	-	-	-	01	-
%	-	-	-	-	-	-	10,0	-
Total	10	10	10	10	10	10	10	10
%	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabela 6.9 - Número e percentual dos 10 municípios com os melhores e piores índices de fatores não-controláveis de acordo com os conceitos atribuídos pelo escore final de eficácia.

Paralelamente, esta observação é corroborada com a tabela 6.10, a qual mostra que todos os municípios com sistema municipal de vigilância em saúde **BOM** apresentam, de modo geral, os piores índices nos indicadores de desenvolvimento humano e social (fatores não-controláveis).

Município	População 2005	Classificação Alcançada				
		EFC. MÁX.	IDHM	NVBP	Água Potável	Esgoto
420300 Caçador	71.193	Bom	43º.	38º.	31º.	47º.
420380 Canoinhas	52.873	Bom	48º.	28º.	7º.	40º.
420480 Curitibaanos	37.768	Bom	52º.	54º.	12º.	44º.
421130 Navegantes	49.126	Bom	51º.	24º.	53º.	48º.
421650 São Joaquim	23.176	Bom	54º.	51º.	4º.	46º.
420140 Araranguá	61.263	Bom	30º.	14º.	28º.	19º.
420230 Biguaçu	56.858	Bom	27º.	12º.	48º.	49º.
420460 Criciúma	185.518	Bom	24º.	9º.	22º.	42º.
420550 Fraiburgo	36.891	Bom	50º.	53º.	43º.	42º.
421360 Porto União	33.094	Bom	36º.	45º.	11º.	25º.
421480 Rio do Sul	55.388	Bom	21º.	36º.	18º.	22º.
421500 Rio Negrinho	43.500	Bom	47º.	35º.	41º.	24º.
421770 Sombrio	25.784	Bom	38º.	18º.	32º.	33º.

Tabela 6.10 - Municípios com os melhores conceitos atribuídos pelo escore final de eficácia e a classificação alcançada dos índices de fatores não-controláveis.

Considerando os objetivos desta pesquisa, bem como as limitações dessa forma simplificada de comparação, identifica-se a necessidade da realização de outros estudos e pesquisas que abordem com mais profundidade as relações de condicionamento entre estes fatores.

7

Resultados, conclusões e recomendações.

7.1. Resultados

A política das ações de vigilância em saúde, componente integrante e indispensável da atenção à saúde, constituída por meio de articulação e integração dos princípios e diretrizes do SUS, se estabelece pela ampliação e consolidação técnica do seu campo de atuação. Portanto, o direito constitucional determina que um dos objetivos fundamentais do sistema de saúde está relacionado com a capacidade efetiva de que o mesmo possa atuar diretamente na diminuição dos fatores de risco, visando implementar ações e medidas que levem a redução do risco aos eventos adversos à saúde.

Esta pesquisa propôs-se a construir um modelo, através de uma metodologia avaliativa verificasse se o sistema municipal de vigilância em saúde, responsável pelo acompanhamento e controle contínuo de eventos adversos à saúde no nível municipal, vem cumprindo seu papel, através do estabelecimento de condutas e medidas necessárias para a implementação das ações de promoção, prevenção, proteção e tratamento.

Entretanto, considerando a deficiência de processos avaliativos na área de vigilância em saúde, a questão centra-se em como estabelecer mecanismos que permitam verificar de que maneira isto está ocorrendo, tendo em vista as características das atividades de vigilância e as reais possibilidades de uma avaliação efetiva deste setor. Estabelecido os mecanismos, ter-se-ia a resposta para o problema da pesquisa apontado em como avaliar o desempenho do sistema de vigilância em saúde desenvolvido no município?

O ponto de partida leva em consideração as peculiaridades e as nuances existentes, pois além deste sistema atuar diretamente nas respostas dirigidas aos problemas de saúde individuais, coloca-os na perspectiva das intervenções coletivas que interagem no processo saúde-doença. Esta interação se realiza por uma prática operacional própria das interfaces de categorias (critérios e atributos)

e de resultados alcançados (indicadores e medidas) que permitem ter seu desempenho analisado. Baseado neste indicativo partiu-se de dois pressupostos básicos: (i) a eficácia do desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde está condicionado diretamente a gestão do sistema de saúde, e (ii) o desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde depende das dimensões epidemiológicas (fatores controláveis) e das condições demográficas, sociais, econômicas, culturais e ambientais (fatores não-controláveis).

Os resultados da pesquisa permitiram mostrar a tese de que o desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde pode ser avaliado através do critério de eficácia dos indicadores dos fatores epidemiológicos (controláveis) e dos indicadores dos fatores de desenvolvimento humano e socioeconômicos (não-controláveis). Portanto, este desempenho pode ser medido pelo *critério de eficácia* em relação aos objetivos propostos e a comprovação das metas e resultados alcançados.

O Modelo de Avaliação da Vigilância em Saúde (MAVS) possibilita que o critério de eficácia possa ser valorizado por área de intervenção da vigilância, permitindo à gestão do sistema se concentrar e priorizar com maior ênfase a área ou áreas mais comprometidas do ponto de vista dos piores resultados alcançados. O modelo identifica as ações individualizadas por área que precisa de uma atenção especial, indicando a gestão do mesmo, em qual área ou ação é prioritário à otimização das atividades para o alcance das metas ótimas estabelecidas, assim como demonstra também a situação geral de todo o sistema de vigilância.

Neste sentido, permite ao gestor a tomada de decisão visando o aperfeiçoamento dos instrumentos e estratégias, assim como o direcionamento de recursos para melhorar o desempenho pelo alcance de objetivos e metas pactuadas e determinadas por normalização técnica, bem como pela responsabilidade sanitária assumida por cada município. De modo geral, a implementação de medidas no âmbito da melhoria do acesso e da redução de risco constitui um instrumento fundamental para uma atuação rápida e eficaz do sistema de vigilância em saúde.

Estas medidas quando avaliadas separadamente por área de intervenção da vigilância, objetivo deste estudo, mostra que no conjunto de municípios a qual o modelo foi aplicado, a área de **EP** foi a que teve o melhor desempenho, considerando que de todos os indicadores avaliados em relação ao número de

municípios (frequências medidas), 70% deles tiveram as metas alcançadas. Este resultado é corroborado também pela homogeneidade da cobertura vacinal estar acima dos 70% no conjunto dos municípios avaliados, índice mínimo esperado para garantir a proteção imunitária da população e impedir a transmissão dessas doenças.

A existência de doenças altamente transmissíveis como tuberculose, influenza, hepatite B, rubéola, sarampo, caxumba, coqueluche, difteria e tétano levam ao estabelecimento de medidas para a prevenção destas doenças através de programas de controle e de imunização estruturados e funcionando adequadamente. A diminuição do número de casos ou limitação na sua evolução; a redução das situações de incapacidade temporária ou permanente devido às seqüelas; assim como evitar o processo de adoecimento e sofrimento dos indivíduos estão relacionados diretamente com a melhoria da qualidade de vida das populações.

A determinação em alcançar as metas mínimas de vacinação, visando à prevenção e o controle das doenças transmissíveis demonstra a priorização da gestão com a preocupação em evitar o aparecimento das mesmas, assim como com a qualidade do sistema municipal de vigilância em saúde. Por outro lado, a ocorrência de doenças evitáveis por vacinas nos municípios avaliados indica falha nas atividades de prevenção através de deficiências nos programas de vacinação e das ações de vigilância, assim como compromete todo o processo de tomada de decisão dos vários níveis de gestão do sistema local.

Nesta área pode-se observar um firme propósito, através do desempenho alcançado pelo sistema, em estabelecer uma articulação funcional da vigilância em saúde com a gestão dos serviços, estabelecendo meios de comunicação entre as mesmas. Esta comunicação visa fomentar um apoio mútuo, de forma regular e permanente, para articulação das ações de promoção e prevenção de forma programada e tecnicamente adequada, de acordo com os recursos disponíveis e que possam ser utilizados em condições de maior eficácia.

A área **EOS**, segunda melhor de desempenho em termos da eficácia, considerando que de todos os indicadores avaliados, 64,3% deles tiveram as metas alcançadas, demonstrando que do ponto de vista da utilidade do sistema e da agilidade na resposta, as mínimas condições estão postas. Estas condições devem refletir necessariamente, a capacidade do nível local em executar de maneira oportuna as medidas de vigilância e controle. Os dados e informações

produzidas neste nível são mais consistentes, possibilitando melhor compreensão do contexto, quanto maior for o conhecimento do quadro sanitário local.

O desempenho desta área foi medido pelo encerramento oportuno de investigação das doenças transmissíveis. Este indicador reflete quanto à oportunidade de investigação em tempo hábil desencadeada pelo sistema municipal de vigilância, registrando o ato de vigilância através de todas as suas fases: coleta de dados, notificação, investigação, alimentação do sistema de informação, acompanhamento e a conclusão definitiva dos casos. Portanto, pode-se inferir que existe disponibilidade de informação suficiente e qualificada para interromper ou prevenir exposição continuada de agravos e/ou eventos, sendo que o principal entrave está na dificuldade de sua utilização.

Tal ação, se realizada oportunamente, indica a agilidade do sistema em implementar as ações de controle necessárias e indispensáveis para cada doença. Quanto mais próxima do local de ocorrência, mais a intervenção será oportuna e eficaz. Assim sendo, espera-se que a disponibilidade e a análise de dados e informações resultem imediatamente em recomendações e na aplicação de medidas de prevenção e controle pertinentes.

Os dados que alimentam os sistemas de informações da vigilância são consolidados e ordenados de acordo com as características de pessoa, lugar e tempo, sendo, portanto, necessário que a análise desses dados seja realizada de forma criteriosa e por profissionais com conhecimento e experiência para transformá-los em informação capaz de orientar a adoção das medidas de controle. Quanto mais oportuna for esta análise, mais eficaz será o sistema de vigilância em saúde. Este indicador contribui ainda para construção de mais dois indicadores quantitativos de avaliação de um sistema de vigilância, quer seja a sensibilidade que é a capacidade do sistema detectar casos; quer seja a especificidade que expressa a capacidade de exclusão dos "não-casos".

Numa derivação pode indicar também como enfoque de eficácia alcançada, a prioridade da gestão na implantação e utilização de programas e equipamentos dotados de boa capacidade de processamento, como por exemplo, permitindo armazenamento de maior volume de registros e softwares capazes de possibilitar o cruzamento de outros bancos de dados para facilitar a análise. Em outra, pode estar caracterizando e permitindo o uso da informação por diferentes usuários, visando disponibilizar e socializar o conhecimento sobre a natureza e amplitude dos problemas de saúde; sobre o impacto e influências da produção da saúde nos

aspectos individuais e coletivos; bem como apoiar a tomada de decisão para a melhoria da gestão.

A área de **ECD**, uma das duas piores de desempenho, considerando que de todos os indicadores avaliados, apenas 43,7% deles tiveram as metas alcançadas. Entretanto, esta área apresenta peculiaridades distintas, pois o comportamento das doenças infecciosas vem assumindo características bem diferenciadas que vão desde o aparecimento de "novas doenças" - chamadas de emergentes, até as mutações dos agentes biológicos (evoluções ocorridas nos vírus e outros micróbios) que leva ao recrudescimento de "velhas doenças" - chamadas de reemergentes.

No grupo das enfermidades infecciosas que aparentemente subsistirão por longo tempo e ainda com grande potencial de expansão no estado, se destacam as endemias urbanas, como a tuberculose, aids, hepatite viral, meningite, leptospirose e os cânceres; e as endemias rurais como a hantavirose, a leishmaniose tegumentar e as intoxicações crônicas por agrotóxicos.

Apesar das diferentes manifestações clínico-epidemiológicas das doenças transmissíveis, a dinâmica do surgimento e reaparecimento de novas e velhas doenças é complexa e necessita de um olhar interdisciplinar. As precárias condições de vida e a existência de populações que convivem de forma desorganizada e em completo desequilíbrio com o espaço que ocupa; bem como outros fatores associados com um dinâmico e rápido processo de mudanças sociais e ambientais têm grande importância no comprometimento da saúde humana.

Estas características, que na maioria se apresenta de forma inusitada, são conhecidas como "emergências epidemiológicas", as quais apresentam situações de grande magnitude e transcendência e que necessitam de intervenção ágil e rápida, visando à prevenção e proteção dos grupos mais expostos. Num primeiro momento, aquilo que parecia transitório, muitas vezes passa ser permanente, o que de certa maneira tem levado a não-priorização da execução das atividades programadas, predominando as ações de "apaga fogo" pelos sistemas de vigilância e comprometendo a perseguição dos objetivos pré-determinados.

Entretanto, se todo sistema de vigilância tem por objetivo prevenir, controlar, eliminar ou erradicar doenças, assim como evitar a ocorrência de casos, óbitos e seqüelas, com as suas repercussões negativas sobre a saúde dos indivíduos e na sociedade em geral; não resta dúvida de que a instituição de

ações de vigilância implica, necessariamente, em que a adoção dessas medidas específicas, seja de fato destinada a redução da morbi-mortalidade identificada. Obviamente, este passa a ser o principal objeto de sua intervenção.

A área de **ECV**, com os piores resultados de desempenho entre as quatro avaliadas, considerando que de todos os indicadores analisados, apenas 33,9% deles tiveram as metas alcançadas, também apresenta uma dinâmica própria e diferencial. A análise do eco-espço enquanto categoria epidemiológica surge atualmente como novidade e uma forte necessidade. Este espaço pode ser denominado pelos seus dois aspectos clássicos: urbano e rural, sendo que tanto um como outro apresenta impacto sobre o processo saúde-doença, podendo citar tanto as condições predatórias de ocupação e exploração da terra na área rural, quanto o processo de urbanização desordenada dos grandes aglomerados urbanos pela forte especulação imobiliária por um lado, e a favelização com a ocupação de morros e encostas por outro.

Outro aspecto diz respeito à facilidade de locomoção por várias áreas de espaço diferentes devido à modernidade dos meios de transporte. A rapidez na locomoção leva pessoas a várias partes em curto período de tempo, incluindo animais e vetores de doenças que podem se espalhar de maneira muito rápida e serem introduzidos em áreas onde nunca existiram. Aliado a isto, as mudanças ambientais, entre elas as climáticas, também afetam a atividade humana e a proliferação e redistribuição de vetores para novos locais, facilitando a propagação de doenças.

As modificações ambientais, tanto no nível macro como no micro, afetam de maneira geral a distribuição das doenças infecciosas. Os vínculos entre desenvolvimento econômico, condições ambientais e saúde são muito estreitos, pois as condições para a transmissão de várias doenças são propiciadas pela forma com que são realizadas as intervenções humanas no ambiente. É resultado de intervenções mais bruscas, como a expansão da área agrícola a ser cultivada através do desmatamento rápido e a expansão do progresso (condomínios, hidrelétricas, indústrias poluidoras), podendo ocasionar o deslocamento de animais, vetores ou de agentes etiológicos, atingindo, num primeiro momento, tanto as populações diretamente envolvidas com o empreendimento como as comunidades localizadas próximas da área.

Como implicação disso, cita-se agravos de grande magnitude como a malária, a febre amarela e a própria dengue, onde as características de

reprodução destas doenças estão vinculadas à circulação dos agentes etiológicos e a existência de vetores que encontram no ambiente as condições ideais para a sua fixação, adaptação e proliferação. O recrudescimento destes agravos, através da sobrevivência dos agentes e da densidade e dispersão dos vetores, estão fortemente associados ao modo de vida, a forma de organização do espaço e os seus reflexos no ambiente.

Quanto ao desempenho do sistema municipal de vigilância em saúde considerando todas as áreas avaliadas, através do **Escore de Eficácia do SMVS**, o mesmo ficou comprometido principalmente levando em conta que o bom resultado das áreas **EP** e **EOS** contrastaram com os resultados regulares das áreas de **ECD** e **ECV**. O grande número de municípios que não conseguiram o cumprimento das metas, e conseqüentemente são ineficazes na maioria das áreas avaliadas, sem dúvida reforçaram este contraste, interferindo de maneira negativa e levando a uma predominância de conceitos **REGULAR** em detrimento de conceitos **ÓTIMO** e **BOM**.

Pelo fato dos municípios catarinenses apresentarem uma relativa homogeneidade dos aspectos de desenvolvimento humano e socioeconômicos (fatores não-controláveis), considerando os índices encontrados nas estatísticas descritivas (exceção ao ESGOTO ADEQUADO), nesta pesquisa tomou-se estes indicadores como um *proxy* das condições de vida de cada município. Ao estabelecer uma simples comparação entre o **Escore de Eficácia do SMVS** alcançado e os fatores não-controláveis, observa-se que os municípios com os melhores escores finais de desempenho da eficácia dos sistemas de vigilância, não refletem necessariamente os melhores índices de desenvolvimento humano e social, e vice-versa.

Denota-se que os melhores indicadores e escores de eficácia estão muito mais relacionados com as características epidemiológicas e a capacidade de organização de cada sistema municipal de vigilância, pois as análises comparativas entre os fatores controláveis (dimensões epidemiológicas) e os fatores não-controláveis, indicam, a princípio, não existir qualquer relação de condicionamento entre estes fatores. Contudo, considerando as limitações desta forma simplificada de comparação, sugere-se a realização de estudos e pesquisas mais aprofundados.

7.2. Conclusões

A metodologia proposta nesta pesquisa procurou enfatizar os aspectos relacionados aos critérios, indicadores e medidas habitualmente utilizados, como também, e principalmente relacionados ao processo de pactuação ocorrida entre o estado e os municípios como uma nova proposta de mudança e interação das ações de vigilância em saúde. É evidente que tal mudança só será possível de ser observada, à medida que sejam disponibilizados processos avaliativos das ações e atividades específicas no âmbito da vigilância, que demonstrem os resultados alcançados, bem como os ajustes e adequações que se fizerem necessárias.

Todavia, para o cumprimento dos objetivos da área de vigilância em saúde a discussão de metas e parâmetros deve refletir as atividades e os processos de intervenção necessários para a melhoria dos indicadores epidemiológicos e sanitários, bem como as condições de saúde e de vida da população. A inclusão de metas e parâmetros deverá sempre que possível, refletir as reais condições e necessidades que condicionam o padrão de morbi-mortalidade em cada município.

Para tanto, as metodologias avaliativas, pelas especificidades e peculiaridades das ações de vigilância em saúde, devem contemplar, sempre que possível, a avaliação tanto de processos quanto de resultados, pois os bancos de dados disponíveis permitem a construção destes indicadores, sendo de extrema importância que sejam, preferencialmente, os já utilizados na rotina de serviços do sistema de vigilância em saúde.

Neste sentido, a implementação de avaliações do sistema (sistêmica) leva a um constante e permanente aperfeiçoamento das ações e das medidas preventivas, de proteção, de diagnóstico precoce e da redução de incapacidades e mortes, propiciando uma resposta rápida e eficaz aos problemas identificados. Porém, é óbvio que estas metodologias, por serem complementares, não substituem de forma permanente as avaliações de cada atividade e ação específica, por meio de seu conjunto próprio de indicadores, que demonstra com maior riqueza de detalhes, as especificidades de cada programa, atividade e ação de vigilância individualmente.

Por outro lado, a perspectiva é que através deste processo avaliativo implantado e sistematizado de forma regular, o mesmo possa prover bases para o planejamento de políticas e programas para a intervenção e o controle de doenças e agravos prevalentes. Deve também possibilitar a disponibilidade de informações

para prevenção ou interrupção de exposição prolongada aos riscos existentes, incluindo a indução de ações de promoção da saúde através de ações educativas e informativas voltadas para indivíduos e grupos.

No que diz respeito à aplicação deste modelo no universo dos municípios avaliados, observa-se que as atividades mais tradicionais da área de vigilância em saúde, já incorporadas pelo sistema há muito mais tempo, como a vacinação (área de prevenção) e o encerramento oportuno através da notificação e investigação de doenças transmissíveis agudas (área de organização), obtiveram os melhores desempenhos. Sem dúvida, a determinação da gestão e a existência de alguns fatores são fundamentais para que esses sistemas municipais tivessem um melhor resultado nestas áreas, tais como infra-estrutura (incluindo equipamentos de informática), recursos humanos capacitados, e disponibilidade de materiais e insumos próprios para o desenvolvimento destas atividades.

Entretanto, as atividades que dependem de fatores externos à vigilância, incluindo as do próprio setor saúde como a integração com a área assistencial e de laboratório (área de controle de doenças), bem como o envolvimento de outras instituições e da participação da população (área de controle de vetores), tiveram um desempenho menor ou mesmo negativo. Isto demonstra que a compreensão do objeto da vigilância em saúde ainda precisa ser ampliado e melhor assimilado, assim como estratégias importantes para o desenvolvimento de ações, como a intersetorialidade e a participação social continuam apenas como conceitos sem a menor perspectiva de suas aplicações na prática dos serviços.

Através da análise realizada foi possível também identificar outros aspectos que interferem diretamente no desenvolvimento das ações e atividades da vigilância, e conseqüentemente afetam e ou beneficiam o resultado de desempenho esperado:

- a) O fato de o sistema municipal de vigilância estar priorizando e dar a devida importância a uma ação antecipada, e adotar as medidas destinadas à proteção através do estabelecimento de barreiras contra agentes externos do ambiente demonstra a compreensão da importância das ações de prevenção na perspectiva da qualidade de vida e melhoria das condições de saúde.
- b) A percepção que se tem, pelas características das áreas avaliadas no modelo, é de um enorme distanciamento entre a lógica funcional e operacional da vigilância em saúde e a proposta estruturante de um

novo modelo de assistência através da atenção primária. É clara a inexistência de uma articulação, seja pela indefinição de mecanismos de comunicação entre ambas, seja pela ausência de vínculos mútuos e permanentes quando da realização das ações de prevenção que levem a redução do risco propriamente dito.

- c) A insuficiência dos sistemas de informações de vigilância, particularmente na análise de dados e dos indicadores de saúde, compromete o alcance do objetivo da redução do risco de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem o desenvolvimento das ações e serviços visando à promoção, proteção e recuperação da saúde de determinados indivíduos e grupos da população.
- d) As inadequações dos atuais serviços de saúde às exigências de um rigoroso sistema de diagnóstico precoce e de vigilância dos condicionantes e determinantes de saúde tornam indispensável à reorganização destes serviços em redes assistenciais. Isto reflete e repercute de forma negativa e direta no acesso e na qualidade de ações e serviços priorizados em função das situações de risco identificadas.
- e) A alegação de que a dificuldade de alocação de recursos financeiros para a área, seja pela insuficiência ou limitações quando da priorização de investimentos pela gestão, interferem no alcance de metas e resultados, e conseqüentemente na eficácia e na qualidade das ações de vigilância, não fazem mais qualquer sentido. Entende-se que esta condição foi superada definitivamente, a partir do ano 2000 quando da implantação definitiva do teto financeiro da vigilância em saúde, com transferências regulares e diretamente aos fundos estaduais e municipais.

O Modelo tem capacidade de sumarizar a situação do desempenho do sistema de vigilância nos municípios detectando aqueles que apresentam tendência de redução ou desempenho abaixo das metas estabelecidas, permitindo ao gestor informações que servem de indicativo para que o mesmo estabeleça estratégias visando aprimorar as ações e atividades buscando alcançar metas ótimas.

Apesar do MAVS se limitar à avaliação da eficácia do sistema municipal de vigilância em saúde, a metodologia desenvolvida fornece alternativas e escolhas à tomada de decisão quanto às possibilidades de melhorar a produtividade e as

condições de desempenho, tanto no nível da execução da ação, como também no da gestão do sistema como um todo.

O Modelo pode ser aperfeiçoado e utilizado, para conjuntamente com outras metodologias, fazer parte de um processo permanente de avaliação de desempenho do sistema de vigilância em saúde, a partir da institucionalização da avaliação nesta área. Objetiva também, fornecer fundamentação teórica e metodológica para aplicações futuras.

Portanto, todos os aspectos destacados e comentados neste estudo mostram que o MAVS pode ser utilizado para avaliação do desempenho dos sistemas municipais de vigilância em saúde sob o prisma do critério de eficácia, sendo, por conseguinte uma resposta ao problema que justificou a pesquisa. Ressalte-se que a estrutura geral do MAVS possibilita a inclusão de vários outros indicadores e medidas, dando a possibilidade de formatação do modelo de acordo com o contexto e a realidade a ser avaliada, bem como qual o tipo de desempenho a ser medido.

7.3. Recomendações

O desenvolvimento de planos de ações de vigilância em saúde visa num primeiro momento reunir as informações indispensáveis para identificar e conhecer a prevalência e o comportamento de determinadas doenças, bem como detectar ou prever alterações de seus fatores condicionantes. Num segundo, tem a finalidade de recomendar quando necessário e sobre bases técnicas, as medidas indicadas que levem à prevenção e ao controle destes agravos identificados. Tais condições não se apresentam de forma diferente nos municípios do estado de Santa Catarina.

Para tanto, a avaliação de desempenho dos sistemas municipais de vigilância em saúde, além de ser uma necessidade freqüente e um instrumento indispensável para o conhecimento desta realidade epidemiológica, é de fundamental importância para o processo da tomada de decisão na área. Em se tratando de um enfoque mais sistêmico deve considerar como primordial que o processo avaliativo escolhido, precisa ser o mais adequado à forma de gestão, considerando o propósito de torná-la mais efetiva através das alternativas de decisões para o sistema de vigilância como um todo e não somente para um programa ou ação específica.

Assim, a perspectiva de transformação do atual processo de trabalho e das práticas de vigilância em saúde só se efetivará se esta transformação levar a um instrumento para um diagnóstico e que possibilite a identificação e definição de problemas de acordo com as condições do nível local. Esta é a premissa básica que visa facilitar a escolha de prioridades, conjuntamente com o desenvolvimento de ações articuladas de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação para o enfrentamento das situações identificadas.

O desafio da necessidade de se rediscutir e reformular essas práticas, que vêm se desenvolvendo como vigilância individualmente (epidemiológica, sanitária e ambiental), pode ser consequência de um processo permanente, contínuo e dinâmico de análise, monitoramento e avaliação do processo saúde-doença e dos problemas de saúde no espaço de seu próprio campo de atuação. A amplitude da vigilância não se limita a atividades administrativas, programas verticalizados, ações isoladas, muito menos em simples coleta de informações, mas sim na capacidade de expressar funcional e operativamente o sistema de vigilância como um todo, incluindo o desenvolvimento de ações em todos os seus níveis de intervenção.

Entende-se que a abrangência da vigilância em saúde, em última instância, seria a definição e operacionalização da própria "*epidemiologia*". Esta operacionalidade em seu sentido mais amplo representaria a forma mais efetiva de identificação e enfrentamento dos problemas de saúde, de modo permanente e contínuo, visando o impacto positivo e progressivo na melhoria das condições de saúde das populações.

Este novo enfoque a ser assumido pelo sistema de vigilância cria a necessidade de uma reestruturação e readequação das estruturas organizacionais existentes adequando-as a uma nova lógica, desvinculando a atuação por agravos e programas, passando para a implementação de planos e projetos por áreas afins. Isto possibilita uma abordagem mais articulada entre as ações das vigilâncias (epidemiológica, sanitária e ambiental) com a funcionalidade da atenção primária.

Deste modo, a formulação e implementação de propostas de intervenções nos diversos níveis de manifestação dos fenômenos epidemiológicos poderão variar de acordo com as características e a situação de cada agravo ou do evento objeto de vigilância. Tem também uma relação direta, o atual estágio de estruturação do sistema; a disponibilidade de recursos (financeiros, humanos e

materiais); e a capacidade técnico-operacional das diferentes áreas técnicas envolvidas sem perder as perspectivas e as características de funcionamento em rede.

Portanto, o funcionamento em rede é o principal mecanismo de articulação na funcionalidade da vigilância em saúde. Os agravos ou eventos, objeto da intervenção da vigilância, ultrapassam fronteiras geográficas locais, regionais e estaduais, sendo que muito deles somente são passíveis de efetivo controle, desde que se adotem estratégias próprias e ampliadas de controle, a maioria padronizada em âmbito estadual e nacional. Por apresentarem características diferenciadas no que diz respeito aos níveis de intervenção, objetivando a melhor resposta do serviço de saúde à população, é imprescindível a disponibilidade de estruturas verticalizadas, que além de propor e programar diretrizes possa operacionalizar o funcionamento de redes integradas para a execução de muitas das ações necessárias.

Desta forma, como descrito na fundamentação da proposta de pesquisa, o processo de descentralização das áreas de vigilância no estado de Santa Catarina, ainda em curso, tem como principal objetivo o fortalecimento da municipalização das ações da área. Isto se dá, de maneira geral, com o estímulo ao desenvolvimento e implantação, nos municípios, de sistemas de vigilância ativos, com capacidade técnica e operacional bem estruturada, capazes de realizar as ações de prevenção e controle dos eventos adversos à saúde, tão necessárias a uma efetiva qualidade de vida.

Assim, de maneira geral, do ponto de vista da operacionalidade de suas funções e de suas especificidades, o sistema de vigilância em saúde do estado catarinense pode num primeiro momento convergir para um tripé de blocos de problemas, sendo que os demais se conectam como complemento. São eles:

- (i) existência de municípios com base de dados incompletos e irregulares pela deficiência na alimentação dos sistemas de informações;
- (ii) estrutura técnico-administrativa não adequada à nova ótica de vigilância em saúde; e
- (iii) insuficiência de processos avaliativos e de monitoramento que contemplem as áreas específicas de atuação do sistema de vigilância em saúde, tais como as ações de promoção, prevenção, proteção e controle de agravos, simultaneamente.

Na mesma linha, como encaminhamento de resposta aos problemas recomenda-se três possíveis intervenções chaves que compreenderiam a linha de atuação dentro do novo enfoque de vigilância em saúde enquanto diretrizes de orientação, sendo:

- (i) aumento da concordância das informações entre os sistemas informatizados, incluindo a padronização e fornecimento de software e equipamentos;
- (ii) readequação da estrutura, desvinculando a atuação por agravos e programas, passando para a implementação de planos e projetos por áreas afins; e
- (iii) elaboração de metodologias avaliativas fundamentadas na prática dos serviços locais que permitam a inclusão de várias áreas (dimensões) de atuação da vigilância em saúde de forma conjuminada e simultânea, possibilitando tanto o julgamento de desempenho do sistema, quanto das áreas específicas.

Por fim, mas não menos importante, a falta de uma cultura avaliativa, bem como a deficiência de processos avaliativos nas organizações de saúde, por si só são grandes fatores que interferem e limitam a realização da avaliação na prática cotidiana dos serviços. Neste sentido, esta pesquisa destaca a necessidade urgente de se institucionalizar a avaliação em saúde de forma permanente nas organizações do setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Obras citadas:

- ANSOFF, H.I. **Estratégia Empresarial**. Tradução Antônio Z. Sanvicente, São Paulo, McGraw-Hill, 1977.
- ATHANASSOPOULOS, A; GOUNARIS, C. **Assessing the technical and allocative efficiency of hospital operations in Greece and its resource implications**. European Journal of Operational Research, n.133, p.416-431, 2001.
- BATAGLIA, W; YAMANE, C.T. **O processo decisório de antecipação de surpresas estratégicas**. FACEF Pesquisa, v.7, n.2, 2004.
- BETHLEM, A.S. Modelos de processo decisório - São Paulo, **Revista Administração**, Vol. 22(3):27-39, Jul./Set. 1987.
- BODSTEIN, R. Atenção Básica na Agenda da Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 7(3): 401-412. 2002.
- BRAGA, N. **O Processo Decisório em Organizações Brasileiras** - "Comportamentos Comunicativos" - Rio de Janeiro, Vol. 22(4), 34-51, Out./Dez. 1988.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Controle da Dengue**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pncd_2002.pdf>. Acesso em: set. 2007.
- _____. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 6ª edição - Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. 816p (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2005.
- _____. **Planos Estaduais para Fortalecimento das Ações de Monitoramento e Avaliação da Atenção Básica** - Diretrizes e Orientações. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica / Coordenação de Acompanhamento e Avaliação (Versão Preliminar). 2003.
- _____. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa), iniciativa conjunta do Ministério da Saúde e da Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília, 2002.
- BROTI, M.G. 2004. **Modelo de avaliação do desempenho institucional sob os prismas dos critérios de eficiência, eficácia, efetividade e relevância**. Tese de Doutorado. PPGEP/UFSC, Florianópolis, SC.
- CARTANA, M.H.F. **Avaliação em projetos de enfermagem** - um modelo teórico. UFSC/PEN. Teses de Enfermagem. Florianópolis, 2002.
- CARVALHO, G; ROSENBERG, C.P; BURALLI, K.O. **Avaliação de ações e serviços de saúde**. O Mundo da Saúde - São Paulo, ano 24, pg.72-88. 2000.
- CASTELLANOS, P.L. **La epidemiologia y la organización de los sistemas de salud**. In: Los Sistemas Locales de Salud. Conceptos, Métodos e Experiencias. Publicación Científica 519, Organización Panamericana de Salud, Washington, 1990.
- CAVALCANTI, B.S. Gestão pública integrada: implicações para a formulação de teorias, modernização e ensino da administração pública. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro: FGV, v.25, n.3, p.179-180, jul.-set. 1991.
- COHEN, E; FRANCO, R. **Avaliação de Projetos Sociais**. Petrópolis: Vozes. 1993.
- CONILL, E.M. Políticas de atenção primária e reformas sanitárias: discutindo a avaliação a partir da análise do PSF em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 1994-2000. **Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 18(Suplemento):191-202, 2002.
- DONABEDIAN, A. **The Quality of Care** - How Can It Be Assessed?. JAMA, 260(12): 1743-1748. 1988.
- _____. **The methods and findings of quality assessment and monitoring: an illustrated analysis**. Ann Harbor: Health Administration Press, v.3. 1985.

- _____. **The criteria and standarts of quality.** Ann Harbor: Health Administration Press, v.2. 1982.
- _____. **The definition of quality and approach to its assessment.** Ann Harbor: Health Administration Press, v.1. 1980.
- DRUCKER, P.F. **Effective executive.** Livraria Lavoisier, 156 p. Paris. Edição 01-1999.
- _____. (1967). **The Effective Decision.** (EUA HBR Harvard Business), Review, nº 67105, p.92-98. Jan./Fev.1967.
- ELSTER, J. **Peças e engrenagens das ciências sociais.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, partes I e II. 1989.
- FELISBERTO, E. Monitoramento e avaliação na atenção básica: novos horizontes. **Revista Brasileira de Saúde da Família**, Ano V, n. 7, edição especial, jan. 2003 a abr. 2004, pág.24 a 29. 2004.
- FREITAS, H.M et al. **Informação para a decisão: sistema de apoio e seu impacto.** Porto Alegre, Ortiz, 214 p. 1997.
- GOULART, F.A. 2002. **Experiências em Saúde da Família: cada caso é um caso?** Tese (doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- GREENE, W.H. **The econometric approach to efficiency analysis.** In: FRIED, H.O.; LOVELL, C.A.K; SCHIMIDT, S.S. (eds.). The measurement of productive efficiency: techniques and applications. New York: Oxford University Press, p.68-119. 1994.
- GUBA, E.G; LINCOLN, Y.S. **Fourth Generation Evaluation.** Newbury Park: Sage Publications. 1990.
- HARTZ, Z.M.A. Institucionalizar e qualificar a avaliação: outros desafios para a atenção básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, 7(3): 413-429. 2002.
- _____. Pesquisa em avaliação da atenção básica: a necessária complementação do monitoramento. **Divulgação em Saúde para Debate**, 21: 29-35. 2000.
- _____. Avaliação dos Programas de Saúde: perspectivas teórico-metodológicos e políticas institucionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, 4(2):341-354. 1999.
- _____. (org.). **Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, Abrasco. 1997.
- HOLANDA, A.B. de. **Novo Dicionário Eletrônico Aurélio: versão 5.0, 3ª edição, 1ª impressão da Editora Positivo, revista e atualizada do Aurélio Século XXI. O Dicionário da Língua Portuguesa, contendo 435 mil verbetes, locuções e definições.** ©2004 by Regis Ltda.
- INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**, 2000.
- JARROSSON, B. **Décider ou ne pas décider?** Réflexion sur les processus de décision. França: Máxima, 1994.
- LANGMUIR, A.D. **The surveillance of communicable diseases of national importances.** N Engl J Med, 268(4):182-192, 1963.
- LEITÃO, S.P. A decisão na academia I. Rio de Janeiro, **Rev. Adm. Pública**, Vol. 27(1), 69-86, Jan/Mar, 1993a.
- _____. A decisão na academia II. Rio de Janeiro, **Rev. Adm. Pública**, Vol. 27(2), 158-82, Abr/Jun, 1993b.
- LEAVELL, H; CLARK, E.G. **Medicina preventiva.** Mc-Graw-Hill do Brasil, São Paulo. 1976.
- MARINHO, A. **Estudo de eficiência em alguns hospitais públicos e privados com a geração de rankings.** IPEA, 2000. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 12 out. 2007.
- MARTINS, M; TRAVASSOS, C; NORONHA, J.C. Sistema de Informações Hospitalares como ajuste de risco em índices de desempenho. **Cadernos Saúde pública**, Rio de Janeiro, 2000.

- MEDINA, M.G. et al. Avaliação da Atenção Básica: construindo novas ferramentas para o SUS. **Divulgação em Saúde para Debate**, 21:15-28. 2000.
- MENDES E.V. **A atenção primária à saúde no SUS**. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002.
- _____. (org.). **Distrito Sanitário: o processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde**. Hucitec-Abrasco, São Paulo/Rio de Janeiro. 1993.
- MINAYO, M.C.S. et al. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, saúde coletiva, vol.5, no.1, Rio de Janeiro, 2000.
- MINTZBERG, H. **Criando Organizações Eficazes** - "Estrutura em cinco configurações", São Paulo, Ed. Atlas, 1996.
- MORAES, I.H.S. de. **Política, tecnologia e informação em saúde**. Salvador, BA: Casa da Qualidade Editora, 2002.
- MORGAN, G. **Imagens da Organização**, Tradução: Cecília W. Bergamini; Roberto Coda, São Paulo, Ed. Atlas, 1996.
- MOTTA, P.R. **Gestão Contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente**. Rio de Janeiro, 6ª Edição, Record, 1996.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Protocol for the Assessment of National Communicable Disease Surveillance and Response Systems**. Geneve: WHO, 122p. 2001.
- _____. Economia Aplicada a la Sanidad. OMS. **Cadernos de Saúde Pública**, 64. Genebra, 1985.
- _____. Centro Colaborador para a Classificação de Doenças em Português. **Classificação Estatística Internacional de Doenças em Português e Problemas Relacionados à Saúde**. Décima Revisão. Volume 2, Manual de Instrução. EDUSP: São Paulo, 1994. <<http://polis.org.br/publicações/dicas/222043.html>>. Acesso em: out. 2007.
- PAIM, J.S. **A reorganização das práticas em Distritos Sanitários**. In: Distrito Sanitário. O Processo Social de Mudança das Práticas Sanitárias do Sistema Único de Saúde. (E.V. Mendes, org.), p187-220, SP: Hucitec / RJ: Abrasco, 1993.
- PESTANA, M.; MENDES E.V. **Pacto de gestão: da municipalização autárquica à regionalização cooperativa**. Minas Gerais - Secretaria de Estado da Saúde. Belo Horizonte, 2004.
- PIGNATTI, M.G. **Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil**. Ambiente & sociedade. vol.7 no.1. Campinas, Jan./June, 2004.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Disponível em: <www.pnud.org.br>. Acesso em: set. 2007.
- RAMOS, R. O problema da avaliação em Saúde Pública. **Revista Saúde Pública**, nº 8, pg.305-314. 1974.
- RIBEIRO, J.M. et al. Atenção básica em saúde e a busca por uma conceituação. **Ciências & Saúde Coletiva**, 7(3), 413-429, 2002.
- ROSSI, P.H; FREEMAN, H.E. **Program monitoring for evaluation and management**. In: Evaluation: A Systematic Approach (P.H. Rossi & H.E. Freeman, eds.), pp.163-213, Beverly Hills: Sage Publications. 1993.
- SCHRAIBER, L.B. et al. Planejamento, gestão e avaliação em saúde: identificando problemas. **Ciência & Saúde Coletiva**, 4(2): 221-242. 1999.
- _____. (org.). **Programação em saúde hoje**. Hucitec, São Paulo. 1990.
- SCRIVEN, M. **Evaluation: Future Tense**. American Journal of Evaluation. 22(3) 301-307. 2001.
- SOUZA, H.M. O PSF como indutor da institucionalização da avaliação na atenção básica. **Revista Brasileira de Saúde da Família**, 6:10-15. 2002.
- SILVA JUNIOR, J.B. da. 2004. **Epidemiologia em serviço: uma avaliação de desempenho do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde**. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP.

- SILVA, L.M.V; FORMIGLI, V.L. A Avaliação em saúde: limites e perspectivas. **Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, jan/mar, 10(1): 80-91. 1994.
- SIMON, H.A. **Comportamento Administrativo**: Estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. 3ª Edição, Rio de Janeiro, Ed. FGV, p.278, 1979.
- STEVENSON, J.F. et al. **Building evaluation capacity in human service organizations**: a case study. *Evaluation and Program Planning*, 25: 233-243. 2002.
- SUCHMAN, L. **Evaluative Research** – Principles and Practice in Public Service and Social Action Programs. New York: Russel Sage Foundation, 1967.
- TANAKA, O.Y; MELO, C. **Uma proposta de abordagem transdisciplinar para avaliação em Saúde**. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação* 7. Agosto, 2000.
- TANAKA, O.Y. **Políticas de Saúde**: Estrutura e Avaliação dos Serviços. In: Anais do I Simpósio Franco-Brasileiro de Metodologias de Pesquisa em Saúde Perinatal, Série ISMCA. nº3, São Paulo, 1994.
- TEIXEIRA, C.F; PAIM, J.S; VILASBÓAS, A.L. **SUS, Modelos Assistenciais e Vigilância da Saúde**. *IESUS*, VII(2), Abr/Jun, 1998.
- TORRES, N.A. **Manual de Planejamento de Informática Empresarial**. São Paulo, Makron, 1994.
- VIACAVA, E. et al. Uma metodologia de avaliação do desempenho do sistema de saúde brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, 9(3), 711-724. 2004.
- VIEIRA-da-SILVA, L.M. The field of evaluation and the “sur mesure” strategy. **Cadernos Saúde Pública**, 15(2): 247-248. 1999.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Núcleo de Estudos de Políticas Públicas. **Relatório Final do Modelo de Avaliação de Programas Sociais Prioritários**. Programa de Apoio à Gestão Social no Brasil - Subcomponente: Desenho e Implantação de Estratégia de Avaliação, BID/UNESCO, julho de 1999.
- ZANELA, A.I.A. 1999. **Influência da cultura e da experiência decisória sobre a percepção do processo decisório individual**. Tese de mestrado. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS.
- WALDMAN, E.A. et al. Trabalho originalmente publicado no livro: **“Velhos e novos males da saúde no Brasil”** - a evolução do país e de suas doenças”; organizado por Carlos Augusto Monteiro. Editora HUCITEC/NUPENS/USP. Republicado no Informe Epidemiológico do SUS, 8(3):5-47. 1999.
- WEISS, C.H. **How can theory** - based evaluation make greater headway? *Evaluation Review*, 21(4). pp.501-524. 1998.

Obras consultadas:

- ADAMCHAK et al. **A Guide to Monitoring and Evaluating Adolescent Reproductive Health Programs**: Focus on Young Adults. Washington (DC): PAHO/WHO, 1999.
- AGUILAR, J.M; ANDER-EGG, E. **Avaliação de Serviços e Programas Sociais**. Petrópolis: Vozes. 1994.
- ÁLVAREZ, M.H. El enfoque sóciopolítico para el análisis de las reformas sanitárias em América Latina. **Revista Cubana Salud Pública**, 29(3):228-235, 2004.
- AZEVEDO, A.C. de. Avaliação de desempenho de serviços de saúde. **Revista Saúde Pública**. São Paulo: 25:64-71. 1991.
- BAUER, M.W; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som** – um manual prático. Tradução de Pedrinho A. Guareschi, Petrópolis, RJ: Vozes, 2ª ed., 2003.
- BITTAR, O.J.N. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. **Revista de Administração em Saúde**. Vol.3, Nº12 – Jul-Set, 2001.
- BRASIL. **Lei nº 6.259 de 1975**. Instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica em todo o país, responsável pela organização das ações de Vigilância Epidemiológica, estabelecendo

normas relativas ao funcionamento do sistema e dá outras providências. Legislação federal e marginália. Disponível em: <<http://wwwwt.senado.gov.br/legbras/>> Acesso em: jun. 2007.

_____. **Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Legislação federal e marginália. Disponível em: <<http://wwwwt.senado.gov.br/legbras/>> Acesso em: jun. 2007.

_____. **Lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Legislação federal e marginália. Disponível em: <<http://wwwwt.senado.gov.br/legbras/>> Acesso em: jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 1.399, de 15/12/1999.** Regulamenta a NOB SUS/96. Competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, na área de epidemiologia e controle de doenças. Legislação federal e marginália. Disponível em: <<http://wwwwt.senado.gov.br/legbras/>> Acesso em: jun. 2007.

_____. **Portaria n. 1.172, de 15 de junho de 2004.** Regulamenta a NOB SUS/96 no que se refere às competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, na área de Vigilância em Saúde, define a sistemática de financiamento e dá outras providências. Legislação federal e marginália. Disponível em: <<http://wwwwt.senado.gov.br/legbras/>> Acesso em: jun. 2007.

_____. **Norma Operacional da Assistência à Saúde / Sistema Único de Saúde (NOAS/SUS).** Portaria nº 95 de 26 de janeiro de 2001. Legislação federal e marginália.

_____. **Saúde da Família no Brasil – Linhas Estratégicas para o Quadriênio 1999/2002.** Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde/Departamento de Atenção Básica. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Situação da Prevenção e Controle das Doenças Transmissíveis no Brasil.** Brasília, DF, 45 p. 2002.

CALVO, M.C.M. 2002. **Hospitais públicos e privados no Sistema Único de Saúde do Brasil:** o mito da eficiência privada no Estado do Mato Grosso em 1998. Tese de Doutorado. PPGEP/UFSC, Florianópolis, SC.

CONTANDRIOPOULOS, A.P. et al. **A Avaliação na Área da Saúde:** Conceitos e Métodos. In: Avaliação em Saúde: Dos Modelos Conceituais à Prática na Análise da Implantação de Programas (Z.M.A. Hartz, org.), pp.29–47, Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. 1997.

DEMO, P. **Avaliação sob o olhar propedêutico.** Campinas, SP: Papirus, Coleção Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico, 2ª ed., 1999.

DESLANDES, S.F. Concepções em pesquisa social: articulações com o campo da avaliação em serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, vol.13 nº4. Rio de Janeiro. 1997.

DI VILLAROSA, F.N. **Estimativa Rápida e a Divisão do Território no Distrito Sanitário:** Manual de Instruções. Brasília (DF); (OPAS - Série Serviços de Saúde). 1993.

DRUMOND, J.M. 2001. **Epidemiologia e Saúde Pública:** reflexões sobre os usos da epidemiologia nos serviços do sistema único de saúde em nível municipal. Tese (Doutorado) Universidade de Campinas, SP.

ESPIGARES, J.L.N. **Análisis de la eficiencia em las organizaciones hospitalarias públicas.** Granada: Universidad de Granada, 475 p. 1999.

FILHO, A.P. Pesquisa em saúde, política de saúde e equidade na América Latina. **Ciência & Saúde Coletiva**, 9(2)339-350, 2004.

FURTADO, J.P. Um método construtivista para a avaliação em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v6, n1, Rio de Janeiro, 2001.

FREITAS, H.M. **A informação como ferramenta gerencial.** Porto Alegre, Ortiz, 1993.

FREITAS, H.M; MOSCAROLA, J; ZANELA, A. Da observação à decisão: método de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados. **Revista de Administração de Empresa ERA**, 22 p. Set 1998.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª ed, São Paulo: Atlas, 2002.

GREENE, W.H. **Maximum likelihood estimation of econometric frontier functions.** Journal of Econometrics, v.13, n.1, p.27-56, maio, 1980.

- GUIMARÃES, R. Bases para uma política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 9(2):375-387, 2004.
- HOLLAND, W.W. **Evaluation of Health Care**. Norfolk: Oxford University Press. 1983.
- LACERDA JUNIOR, F; GUZZO, R.S.L. **Prevenção primária**: análise de um movimento e possibilidades para o Brasil *Interação em Psicologia*, Curitiba, (9)2, p.239-249, jul./dez. 2005.
- LAKATOS, E.M; MARCONI, M.A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.
- LANGMUIR, A.D. **William Farr**: founder of modern concepts of surveillance. *Int J Epidemiol*, 5:13-8, 1976.
- LÉVY, P. **A Inteligência Coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Editora Loyola, 1994.
- MARCH, J; SIMON, H. **Teoria das Organizações**. Rio de Janeiro, Ed. FGV, 4ª Edição, 1979.
- MARQUES, R.M; MENDES, A. Atenção Básica e Programa de Saúde da Família (PSF): novos rumos para a política de saúde e seu financiamento? **Ciências & Saúde Coletiva**, 8(2), 403-415, 2003.
- MINAYO, M.C.S. **O Desafio do Conhecimento**. São Paulo:Hucitec / Rio de Janeiro:Abrasco, 1992.
- MORAES, I.H.S de. **Informação em Saúde**: da prática fragmentada ao exercício da cidadania. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1994.
- NOVAES, H.M.D. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. **Revista de Saúde Pública**, v.34, n.5. São Paulo, out. 2000.
- _____. Epidemiologia e avaliação em serviços de atenção médica: novas tendências na pesquisa. **Cadernos Saúde Pública**, vol.12, Rio de Janeiro. 1996.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. EB/Retreat/03/Discussion Paper 1. **Objetivos de desarrollo del milenio y metas de salud**. Accra (Ghana), 19-20 de noviembre de 2003.
- _____. **Global Consultation Workshop on National surveillance system strengthening** (final report). 2003. (mimeo).
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Situación de salud en las américas**: Indicadores Básicos. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C. 2006.
- _____. **Indicadores Básicos de Saúde no Brasil**: conceitos e aplicações - Rede Interagencial de Informações para a Saúde – Ripsa. Brasília: p.299, 2002.
- _____. **Análisis de la situación de los hospitales públicos en América Latina**. Washington, D.C. OPS: PALTEX Série Silos nº13. 1995.
- _____. Informações, Controle e Avaliação do Atendimento Hospitalar no SUS. **Série Desenvolvimento de Serviços de Saúde**. Brasília, nº14, 1995.
- _____. **Investigaciones sobre Servicios de Salud**: Una Antología. OPS. Publicación Científica, n.534. 1992.
- _____. **Evaluación y organizacion de servicios de salud para la atencion primaria Materno Infantil**. Washington: OPAS/OMS (Programas de Salud Materno Infantil, HPD/HPM y Prestacion de Servicios de Salude, HSI/HSC). (Fascículo I). 1985.
- PATTON, M.Q. **Evaluation, Knowledge Management, Best Practices, and High Quality** – Lessons Learned. *American Journal of Evaluation*, 22(3):329-336. 2001.
- RATTNER, D. A epidemiologia na avaliação da qualidade: uma proposta. **Cadernos Saúde Pública** v.12 s.2, Rio de Janeiro, 1996.
- ROJAS, F.O. El desarrollo de la economía global y su impacto sobre las políticas de salud. **Rev. Cubana Salud Pública**, 29(3):253-259, 2003.
- SAMAJA, J. **Epistemología y Metodología**. Elementos para una Teoría de la Investigación Científica. Eudeba - Editora Universitária. Buenos Aires, 1994.
- SANDER, B. **Gestão da educação na América Latina**: construção e reconstrução do conhecimento. Campinas: Autores Associados, 1995.

SCHRAIBER, L.B. Políticas públicas e planejamento nas práticas de saúde. **Saúde em Debate** 47:28-35. 1995.

SERAPIONI, M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol.5 nº1. Rio de Janeiro. 2000.

UCHIMURA, K.Y; BOSI, M.L.M. Qualidade e subjetividade na avaliação de programas e serviços de saúde. **Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 18(6):1561-1569. Nov-Dez, 2002.

VASCONCELOS, E.M. Educação popular como instrumento de reorientação das estratégias de controle das doenças infecciosas e parasitárias. **Cadernos Saúde Pública**, v14, supl2, Rio de Janeiro, 1998.

VIEIRA-DA-SILVA, L.M; FORMIGLI, V.L.A. Avaliação em Saúde: limites e perspectivas. **Cadernos Saúde Pública**, 10(1): 80-91. 1994.

VUORI, H. A qualidade da saúde. Divulgação em saúde para debate, **Caderno de Ciência e Tecnologia**. 3:26-41. 1991.

ANEXOS

ANEXO I

Medidas de Eficácia dos indicadores epidemiológicos alcançados por municípios de Santa Catarina.

Medidas Relativas de Eficácia do SMVS em municípios catarinenses

- 1. Medida parcial da gestão na Área de Prevenção de Doenças por foco de gestão**
- 2. Medida parcial da gestão na Área de Controle de Doenças por foco de gestão**
- 3. Medida parcial da gestão na Área de Controle de Vetores por foco de gestão**
- 4. Medida parcial da gestão na Área de Organização do Sistema por foco de gestão**
- 5. Medida parcial de eficácia e nível de adequabilidade do SMVS por área de vigilância**
- 6. Nível de adequabilidade do SMVS no que diz respeito à sua eficácia**

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - Medida parcial de gestão na Área de Prevenção de Doenças por foco de gestão - Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Criança Ind. (3)	Indicador Adulto Ind. (5)	Indicador Idoso Ind. (7)	Medida de Eficácia Ind. (8)
420130 Araquari	1,000	1,000	1,000	1,000
420140 Araranguá	1,000	1,000	1,000	1,000
420200 Balneário Camboriú	0,961	0,923	1,000	0,961
420230 Biguaçu	1,000	0,918	1,000	0,973
420240 Blumenau	0,997	1,000	0,966	0,988
420280 Braço do Norte	1,000	0,926	1,000	0,975
420290 Brusque	1,000	0,921	1,000	0,974
420300 Caçador	1,000	1,000	1,000	1,000
420320 Camboriú	1,000	1,000	1,000	1,000
420360 Campos Novos	0,968	1,000	1,000	0,989
420380 Canoinhas	1,000	1,000	1,000	1,000
420390 Capinzal	1,000	1,000	0,961	0,987
420395 Capivari de Baixo	1,000	0,873	1,000	0,958
420420 Chapecó	1,000	1,000	1,000	1,000
420430 Concórdia	0,954	0,823	1,000	0,926
420460 Criciúma	1,000	1,000	1,000	1,000
420480 Curitibanos	1,000	1,000	1,000	1,000
420540 Florianópolis	0,974	0,923	1,000	0,966
420545 Forquilha	1,000	0,939	1,000	0,980
420550 Fraiburgo	1,000	1,000	1,000	1,000
420590 Gaspar	0,892	0,933	1,000	0,942
420650 Guaramirim	0,995	1,000	1,000	0,998
420670 Herval d'Oeste	0,986	0,883	1,000	0,956
420700 Içara	1,000	0,940	1,000	0,980
420730 Imbituba	1,000	0,825	1,000	0,942
420750 Indaial	1,000	1,000	0,961	0,987
420810 Itaiópolis	1,000	0,980	1,000	0,993
420820 Itajaí	1,000	0,917	1,000	0,972
420830 Itapema	1,000	1,000	1,000	1,000
420890 Jaraguá do Sul	1,000	0,980	1,000	0,993
420900 Joaçaba	1,000	1,000	1,000	1,000
420910 Joinville	1,000	1,000	1,000	1,000
420930 Lages	1,000	0,950	1,000	0,983
420940 Laguna	1,000	0,906	0,998	0,968
421010 Mafra	1,000	0,968	0,865	0,944
421130 Navegantes	1,000	1,000	1,000	1,000
421170 Orleans	0,998	0,932	1,000	0,977
421190 Palhoça	1,000	0,857	1,000	0,952
421250 Penha	1,000	0,903	1,000	0,968
421320 Pomerode	0,926	1,000	0,768	0,898
421360 Porto União	0,991	1,000	1,000	0,997
421480 Rio do Sul	1,000	1,000	1,000	1,000
421500 Rio Negrinho	0,995	1,000	1,000	0,998
421580 São Bento do Sul	0,866	0,898	1,000	0,921
421620 São Francisco do Sul	0,988	1,000	1,000	0,996
421650 São Joaquim	1,000	1,000	1,000	1,000
421660 São José	1,000	0,929	1,000	0,976
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	1,000	1,000	1,000
421720 São Miguel do Oeste	1,000	0,775	1,000	0,925
421770 Sombrio	1,000	1,000	1,000	1,000
421800 Tijucas	0,992	1,000	1,000	0,997
421820 Timbó	0,935	0,998	1,000	0,978
421870 Tubarão	1,000	0,821	1,000	0,940
421930 Videira	1,000	0,846	1,000	0,949
421950 Xanxerê	0,997	0,980	1,000	0,992
421970 Xaxim	1,000	0,850	1,000	0,950
Valor Mínimo	0,866	0,775	0,768	0,898
Valor Máximo	1,000	1,000	1,000	1,000
Quartil 1	0,996	0,920	1,000	0,964
Mediana	1,000	0,989	1,000	0,987
Quartil 3	1,000	1,000	1,000	1,000
Média	0,989	0,952	0,991	0,978
Desvio Padrão	0,027	0,060	0,036	0,025

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - Medida parcial da gestão na Área de Controle de Doenças por foco de gestão - Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Criança Ind. (10)	Indicador Adulto Ind. (12)	Indicador Idoso Ind. (15)	Medida de Eficácia Ind. (16)
420130 Araquari	1,000	0,915	1,000	0,972
420140 Araranguá	0,417	1,000	0,986	0,801
420200 Balneário Camboriú	1,000	0,807	1,000	0,936
420230 Biguaçu	0,500	0,825	1,000	0,775
420240 Blumenau	1,000	1,000	1,000	1,000
420280 Braço do Norte	0,556	0,900	0,824	0,760
420290 Brusque	1,000	0,903	1,000	0,968
420300 Caçador	1,000	0,931	0,913	0,948
420320 Camboriú	0,909	0,700	0,778	0,796
420360 Campos Novos	0,000	1,000	0,859	0,620
420380 Canoinhas	0,909	0,888	1,000	0,932
420390 Capinzal	1,000	0,784	0,646	0,810
420395 Capivari de Baixo	0,000	0,830	1,000	0,610
420420 Chapecó	0,761	0,992	0,474	0,742
420430 Concórdia	1,000	0,931	0,691	0,874
420460 Criciúma	0,833	0,963	1,000	0,932
420480 Curitibanos	0,833	0,969	0,794	0,865
420540 Florianópolis	0,987	0,792	1,000	0,926
420545 Forquilha	1,000	0,995	0,764	0,920
420550 Fraiburgo	0,500	0,980	0,325	0,602
420590 Gaspar	1,000	0,890	0,772	0,887
420650 Guaramirim	1,000	0,683	0,576	0,753
420670 Herval d'Oeste	1,000	0,963	0,925	0,963
420700 Içara	0,714	0,956	0,625	0,765
420730 Imbituba	1,000	0,952	0,950	0,967
420750 Indaial	0,588	0,840	0,721	0,716
420810 Itaiópolis	0,000	0,941	0,592	0,511
420820 Itajaí	1,000	0,816	1,000	0,939
420830 Itapema	1,000	0,465	0,984	0,816
420890 Jaraguá do Sul	0,625	0,904	0,966	0,832
420900 Joaçaba	0,000	1,000	1,000	0,667
420910 Joinville	0,483	0,963	0,725	0,724
420930 Lages	0,333	0,788	0,956	0,692
420940 Laguna	1,000	0,936	0,998	0,978
421010 Mafra	0,000	0,531	0,824	0,452
421130 Navegantes	1,000	0,924	0,927	0,950
421170 Orleans	0,313	0,882	0,958	0,718
421190 Palhoça	0,909	0,656	1,000	0,855
421250 Penha	0,500	0,980	0,696	0,725
421320 Pomerode	1,000	0,980	1,000	0,993
421360 Porto União	0,500	0,735	1,000	0,745
421480 Rio do Sul	1,000	0,860	0,895	0,918
421500 Rio Negrinho	1,000	1,000	0,915	0,972
421580 São Bento do Sul	1,000	0,983	0,866	0,950
421620 São Francisco do Sul	1,000	0,735	0,918	0,884
421650 São Joaquim	1,000	1,000	1,000	1,000
421660 São José	0,714	0,710	1,000	0,808
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	1,000	0,742	0,914
421720 São Miguel do Oeste	0,417	0,941	1,000	0,786
421770 Sombrio	1,000	0,980	0,578	0,853
421800 Tijucas	0,500	0,706	0,709	0,638
421820 Timbó	1,000	1,000	0,832	0,944
421870 Tubarão	0,556	0,769	0,922	0,749
421930 Videira	0,000	1,000	0,802	0,601
421950 Xanxerê	0,833	0,713	0,828	0,791
421970 Xaxim	0,417	1,000	0,928	0,782
Valor Mínimo	0,000	0,465	0,325	0,452
Valor Máximo	1,000	1,000	1,000	1,000
Quartil 1	0,500	0,803	0,770	0,744
Mediana	0,909	0,928	0,920	0,824
Quartil 3	1,000	0,980	1,000	0,936
Média	0,725	0,880	0,860	0,822
Desvio Padrão	0,334	0,125	0,157	0,131

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - Medida parcial da gestão na Área de Controle de Vetores por foco de gestão - Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Urbano	Indicador Rural	Medida de Eficácia
	Ind. (19)	Ind. (21)	Ind. (22)
420130 Araquari	0,731	0,115	0,423
420140 Araranguá	0,561	1,000	0,781
420200 Balneário Camboriú	0,490	0,257	0,373
420230 Biguaçu	0,731	1,000	0,866
420240 Blumenau	0,428	0,257	0,342
420280 Braço do Norte	0,389	1,000	0,694
420290 Brusque	0,670	0,089	0,380
420300 Caçador	0,566	1,000	0,783
420320 Camboriú	0,628	0,235	0,431
420360 Campos Novos	0,634	1,000	0,817
420380 Canoinhas	0,844	1,000	0,922
420390 Capinzal	0,436	1,000	0,718
420395 Capivari de Baixo	0,477	0,131	0,304
420420 Chapecó	0,445	0,865	0,655
420430 Concórdia	0,465	1,000	0,732
420460 Criciúma	0,494	1,000	0,747
420480 Curitibanos	0,666	1,000	0,833
420540 Florianópolis	0,370	0,506	0,438
420545 Forquilha	0,672	1,000	0,836
420550 Fraiburgo	0,659	1,000	0,829
420590 Gaspar	0,619	0,190	0,404
420650 Guaramirim	0,674	0,104	0,389
420670 Herval d'Oeste	0,772	0,507	0,639
420700 Içara	0,396	1,000	0,698
420730 Imbituba	0,523	1,000	0,762
420750 Indaial	0,717	0,633	0,675
420810 Itaiópolis	0,607	1,000	0,804
420820 Itajaí	0,682	0,277	0,479
420830 Itapema	0,270	0,380	0,325
420890 Jaraguá do Sul	0,611	0,164	0,387
420900 Joaçaba	0,371	1,000	0,686
420910 Joinville	0,697	0,165	0,431
420930 Lages	0,636	1,000	0,818
420940 Laguna	0,615	1,000	0,807
421010 Mafra	0,760	1,000	0,880
421130 Navegantes	0,689	0,466	0,578
421170 Orleans	0,784	1,000	0,892
421190 Palhoça	0,531	0,337	0,434
421250 Penha	0,782	1,000	0,891
421320 Pomerode	0,632	0,597	0,614
421360 Porto União	0,655	1,000	0,827
421480 Rio do Sul	0,454	1,000	0,727
421500 Rio Negrinho	0,582	1,000	0,791
421580 São Bento do Sul	0,541	1,000	0,770
421620 São Francisco do Sul	0,667	0,829	0,748
421650 São Joaquim	0,731	1,000	0,866
421660 São José	0,699	0,203	0,451
421690 São Lourenço do Oeste	0,701	1,000	0,850
421720 São Miguel do Oeste	0,692	0,345	0,518
421770 Sombrio	0,444	1,000	0,722
421800 Tijucas	0,568	0,209	0,388
421820 Timbó	0,644	0,150	0,397
421870 Tubarão	0,439	1,000	0,720
421930 Videira	0,723	1,000	0,862
421950 Xanxerê	0,690	1,000	0,845
421970 Xaxim	0,453	1,000	0,727
Valor Mínimo	0,270	0,089	0,304
Valor Máximo	0,844	1,000	0,922
Quartil 1	0,486	0,322	0,437
Mediana	0,630	1,000	0,721
Quartil 3	0,690	1,000	0,817
Média	0,596	0,714	0,655
Desvio Padrão	0,127	0,359	0,187

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - Medida parcial da gestão na Área de Organização do Sistema por foco de gestão - Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Oportunidade	Medida de Eficácia
	Ind. (24)	Ind. (25)
420130 Araquari	0,950	0,950
420140 Araranguá	1,000	1,000
420200 Balneário Camboriú	1,000	1,000
420230 Biguaçu	1,000	1,000
420240 Blumenau	1,000	1,000
420280 Braço do Norte	1,000	1,000
420290 Brusque	0,974	0,974
420300 Caçador	1,000	1,000
420320 Camboriú	1,000	1,000
420360 Campos Novos	1,000	1,000
420380 Canoinhas	1,000	1,000
420390 Capinzal	1,000	1,000
420395 Capivari de Baixo	0,941	0,941
420420 Chapecó	1,000	1,000
420430 Concórdia	1,000	1,000
420460 Criciúma	1,000	1,000
420480 Curitibanos	1,000	1,000
420540 Florianópolis	1,000	1,000
420545 Forquilha	0,969	0,969
420550 Fraiburgo	1,000	1,000
420590 Gaspar	1,000	1,000
420650 Guaramirim	0,734	0,734
420670 Herval d'Oeste	0,922	0,922
420700 Içara	1,000	1,000
420730 Imbituba	0,359	0,359
420750 Indaial	1,000	1,000
420810 Itaiópolis	1,000	1,000
420820 Itajaí	0,978	0,978
420830 Itapema	0,787	0,787
420890 Jaraguá do Sul	1,000	1,000
420900 Joaçaba	1,000	1,000
420910 Joinville	0,952	0,952
420930 Lages	0,832	0,832
420940 Laguna	0,635	0,635
421010 Mafra	1,000	1,000
421130 Navegantes	1,000	1,000
421170 Orleans	1,000	1,000
421190 Palhoça	0,989	0,989
421250 Penha	1,000	1,000
421320 Pomerode	0,977	0,977
421360 Porto União	1,000	1,000
421480 Rio do Sul	1,000	1,000
421500 Rio Negrinho	1,000	1,000
421580 São Bento do Sul	1,000	1,000
421620 São Francisco do Sul	1,000	1,000
421650 São Joaquim	0,975	0,975
421660 São José	0,889	0,889
421690 São Lourenço do Oeste	0,833	0,833
421720 São Miguel do Oeste	1,000	1,000
421770 Sombrio	1,000	1,000
421800 Tijucas	1,000	1,000
421820 Timbó	1,000	1,000
421870 Tubarão	0,973	0,973
421930 Videira	1,000	1,000
421950 Xanxerê	0,759	0,759
421970 Xaxim	0,984	0,984
Valor Mínimo	0,359	0,359
Valor Máximo	1,000	1,000
Quartil 1	0,974	0,974
Mediana	1,000	1,000
Quartil 3	1,000	1,000
Média	0,954	0,954
Desvio Padrão	0,111	0,111

Medida parcial de eficácia e nível de adequabilidade do SMVS por área de vigilância e por município no período: 2003/2005.

MUNICÍPIO	EP	ECD	ECV	EOS				
420130 Araquari	1,000	ADE	0,972	ADE	0,423	IND	0,950	IND
420140 Araranguá	1,000	ADE	0,801	INT	0,780	INT	1,000	ADE
420200 Balneário Camboriú	0,961	INT	0,936	ADE	0,373	IND	1,000	ADE
420230 Biguaçu	0,973	INT	0,775	INT	0,866	ADE	1,000	ADE
420240 Blumenau	0,987	INT	1,000	ADE	0,342	IND	1,000	ADE
420280 Braço do Norte	0,975	INT	0,760	INT	0,694	INT	1,000	ADE
420290 Brusque	0,974	INT	0,968	ADE	0,380	IND	0,974	INT
420300 Caçador	1,000	ADE	0,948	ADE	0,783	INT	1,000	ADE
420320 Camboriú	1,000	ADE	0,795	INT	0,431	IND	1,000	ADE
420360 Campos Novos	0,989	INT	0,620	IND	0,817	ADE	1,000	ADE
420380 Canoinhas	1,000	ADE	0,932	INT	0,922	ADE	1,000	ADE
420390 Capinzal	0,987	INT	0,810	INT	0,718	INT	1,000	ADE
420395 Capivari de Baixo	0,958	IND	0,610	IND	0,304	IND	0,941	IND
420420 Chapecó	1,000	ADE	0,742	IND	0,655	INT	1,000	ADE
420430 Concórdia	0,925	IND	0,874	INT	0,732	INT	1,000	ADE
420460 Criciúma	1,000	ADE	0,932	INT	0,747	INT	1,000	ADE
420480 Curitibanos	1,000	ADE	0,866	INT	0,833	ADE	1,000	ADE
420540 Florianópolis	0,966	INT	0,926	INT	0,438	INT	1,000	ADE
420545 Forquilha	0,980	INT	0,920	INT	0,836	ADE	0,969	IND
420550 Fraiburgo	1,000	ADE	0,602	IND	0,829	ADE	1,000	ADE
420590 Gaspar	0,942	IND	0,887	INT	0,404	IND	1,000	ADE
420650 Guaramirim	0,998	INT	0,753	INT	0,389	IND	0,734	IND
420670 Herval d'Oeste	0,956	IND	0,962	ADE	0,640	INT	0,922	IND
420700 Içara	0,980	INT	0,765	INT	0,698	INT	1,000	ADE
420730 Imbituba	0,942	IND	0,967	ADE	0,762	INT	0,359	IND
420750 Indaial	0,987	INT	0,717	IND	0,675	INT	1,000	ADE
420810 Itaiópolis	0,993	INT	0,511	IND	0,803	INT	1,000	ADE
420820 Itajaí	0,972	INT	0,939	ADE	0,479	INT	0,978	INT
420830 Itapema	1,000	ADE	0,816	INT	0,325	IND	0,787	IND
420890 Jaraguá do Sul	0,993	INT	0,831	INT	0,387	IND	1,000	ADE
420900 Joaçaba	1,000	ADE	0,667	IND	0,686	INT	1,000	ADE
420910 Joinville	1,000	ADE	0,723	IND	0,431	IND	0,952	IND
420930 Lages	0,983	INT	0,692	IND	0,818	ADE	0,832	IND
420940 Laguna	0,968	INT	0,978	ADE	0,807	INT	0,635	IND
421010 Mafra	0,944	IND	0,452	IND	0,880	ADE	1,000	ADE
421130 Navegantes	1,000	ADE	0,950	ADE	0,577	INT	1,000	ADE
421170 Orleans	0,977	INT	0,718	IND	0,892	ADE	1,000	ADE
421190 Palhoça	0,952	IND	0,855	INT	0,434	IND	0,989	INT
421250 Penha	0,968	INT	0,725	IND	0,891	ADE	1,000	ADE
421320 Pomerode	0,898	IND	0,993	ADE	0,614	INT	0,977	INT
421360 Porto União	0,997	INT	0,745	INT	0,827	ADE	1,000	ADE
421480 Rio do Sul	1,000	ADE	0,918	INT	0,727	INT	1,000	ADE
421500 Rio Negrinho	0,998	INT	0,972	ADE	0,791	INT	1,000	ADE
421580 São Bento do Sul	0,921	IND	0,950	ADE	0,770	INT	1,000	ADE
421620 São Francisco do Sul	0,996	INT	0,884	INT	0,748	INT	1,000	ADE
421650 São Joaquim	1,000	ADE	1,000	ADE	0,866	ADE	0,975	INT
421660 São José	0,976	INT	0,808	INT	0,451	INT	0,889	IND
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	ADE	0,914	INT	0,850	ADE	0,833	IND
421720 São Miguel do Oeste	0,925	IND	0,786	INT	0,518	INT	1,000	ADE
421770 Sombrio	1,000	ADE	0,853	INT	0,722	INT	1,000	ADE
421800 Tijucas	0,997	INT	0,638	IND	0,388	IND	1,000	ADE
421820 Timbó	0,978	INT	0,944	ADE	0,397	IND	1,000	ADE
421870 Tubarão	0,940	IND	0,749	INT	0,720	INT	0,973	INT
421930 Videira	0,949	IND	0,600	IND	0,862	ADE	1,000	ADE
421950 Xanxerê	0,992	INT	0,791	INT	0,845	ADE	0,759	IND
421970 Xaxim	0,950	IND	0,781	INT	0,727	INT	0,984	INT

Nível de adequabilidade do SMVS no que diz respeito à sua eficácia - por município no estado de Santa Catarina.

MUNICÍPIO	EP	ECD	ECV	OS	EFI MÁX	CONCEITO
420300 Caçador	1	1	0	1	3	BOM
420380 Canoinhas	1	0	1	1	3	BOM
420480 Curitibanos	1	0	1	1	3	BOM
421130 Navegantes	1	1	0	1	3	BOM
421650 São Joaquim	1	1	1	0	3	BOM
420140 Araranguá	1	0	0	1	2	BOM
420230 Biguaçu	0	0	1	1	2	BOM
420460 Criciúma	1	0	0	1	2	BOM
420550 Fraiburgo	1	-1	1	1	2	BOM
421360 Porto União	0	0	1	1	2	BOM
421480 Rio do Sul	1	0	0	1	2	BOM
421500 Rio Negrinho	0	1	0	1	2	BOM
421770 Sombrio	1	0	0	1	2	BOM
420240 Blumenau	0	1	-1	1	1	REGULAR
420280 Braço do Norte	0	0	0	1	1	REGULAR
420320 Camboriú	1	0	-1	1	1	REGULAR
420360 Campos Novos	0	-1	1	1	1	REGULAR
420390 Capinzal	0	0	0	1	1	REGULAR
420420 Chapecó	1	-1	0	1	1	REGULAR
420540 Florianópolis	0	0	0	1	1	REGULAR
420700 Içara	0	0	0	1	1	REGULAR
420820 Itajaí	0	1	0	0	1	REGULAR
420900 Joaçaba	1	-1	0	1	1	REGULAR
421170 Orleans	0	-1	1	1	1	REGULAR
421250 Penha	0	-1	1	1	1	REGULAR
421580 São Bento do Sul	-1	1	0	1	1	REGULAR
421620 São Francisco do Sul	0	0	0	1	1	REGULAR
421690 São Lourenço do Oeste	1	0	1	-1	1	REGULAR
421820 Timbó	0	1	-1	1	1	REGULAR
420130 Araquari	1	1	-1	-1	0	REGULAR
420200 Balneário Camboriú	-1	1	-1	1	0	REGULAR
420290 Brusque	0	1	-1	0	0	REGULAR
420430 Concórdia	-1	0	0	1	0	REGULAR
420545 Forquilha	0	0	1	-1	0	REGULAR
420750 Indaial	0	-1	0	1	0	REGULAR
420810 Itaiópolis	0	-1	0	1	0	REGULAR
420890 Jaraguá do Sul	0	0	-1	1	0	REGULAR
420940 Laguna	0	1	0	-1	0	REGULAR
421010 Mafra	-1	-1	1	1	0	REGULAR
421320 Pomerode	-1	1	0	0	0	REGULAR
421720 São Miguel do Oeste	-1	0	0	1	0	REGULAR
421930 Videira	-1	-1	1	1	0	REGULAR
421950 Xanxerê	0	0	1	-1	0	REGULAR
420590 Gaspar	-1	0	-1	1	-1	REGULAR
420670 Herval d'Oeste	-1	1	0	-1	-1	REGULAR
420730 Imbituba	-1	1	0	-1	-1	REGULAR
420830 Itapema	1	0	-1	-1	-1	REGULAR
420930 Lages	0	-1	1	-1	-1	REGULAR
421660 São José	0	0	0	-1	-1	REGULAR
421800 Tijucas	0	-1	-1	1	-1	REGULAR
421870 Tubarão	-1	0	0	0	-1	REGULAR
421970 Xaxim	-1	0	0	0	-1	REGULAR
420650 Guaramirim	0	0	-1	-1	-2	RUIM
420910 Joinville	1	-1	-1	-1	-2	RUIM
421190 Palhoça	-1	0	-1	0	-2	RUIM
420395 Capivari de Baixo	-1	-1	-1	-1	-4	PÉSSIMO

ANEXO II

Dados epidemiológicos de municípios de Santa Catarina no triênio 2003-2005.

Área de Prevenção de Doenças

- 1. Cobertura Vacinal da vacina Tríplice Viral em crianças de 01 ano de idade: número de doses, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 2. Cobertura Vacinal da vacina Tetra Valente em crianças menor de 01 ano de idade: número de doses, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 3. Cobertura Vacinal da Vacina contra Hepatite B em adultos: número de doses, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 4. Cobertura Vacinal da Vacina contra Influenza em idosos acima de 60 anos de idade: número de doses, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 5. Medida da Eficácia dos Indicadores de Criança, Adulto e Idoso.**
- 6. Medida Parcial da Eficácia do SMVS por área e por foco de gestão: criança, adulto e idoso**

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - Dados Absolutos - [INDICADOR 1](#)
1a - Doses aplicadas de Vacina Tríplice Viral em crianças de 01 ano de idade - Por Município -
Período: 2003/2005**

Município	2003	2004	2005	Média 03/05
420130 Araquari	503	416	403	440,667
420140 Araranguá	1.047	910	848	935,000
420200 Balneário Camboriú	1.392	891	1.127	1.136,667
420230 Biguaçu	990	739	776	835,000
420240 Blumenau	4.371	3.060	3.630	3.687,000
420280 Braço do Norte	533	420	438	463,667
420290 Brusque	1.149	1.014	1.235	1.132,667
420300 Caçador	1.907	1.312	1.449	1.556,000
420320 Camboriú	1.131	933	920	994,667
420360 Campos Novos	441	626	450	505,667
420380 Canoinhas	1.051	890	893	944,667
420390 Capinzal	300	327	418	348,333
420395 Capivari de Baixo	360	253	283	298,667
420420 Chapecó	2.692	2.431	2.505	2.542,667
420430 Concórdia	805	806	810	807,000
420460 Criciúma	2.796	2.504	2.338	2.546,000
420480 Curitibanos	782	671	706	719,667
420540 Florianópolis	6.102	5.235	4.884	5.407,000
420545 Forquilhinha	313	305	309	309,000
420550 Fraiburgo	777	612	842	743,667
420590 Gaspar	458	566	511	511,667
420650 Guaramirim	480	368	409	419,000
420670 Herval d'Oeste	249	321	298	289,333
420700 Içara	910	764	800	824,667
420730 Imbituba	649	491	554	564,667
420750 Indaial	794	672	681	715,667
420810 Itaiópolis	468	414	405	429,000
420820 Itajaí	3.520	2.920	2.888	3.109,333
420830 Itapema	544	559	496	533,000
420890 Jaraguá do Sul	2.159	1.424	1.593	1.725,333
420900 Joaçaba	340	399	381	373,333
420910 Joinville	8.299	6.224	7.073	7.198,667
420930 Lages	3.639	2.455	2.375	2.823,000
420940 Laguna	801	710	769	760,000
421010 Mafra	980	793	828	867,000
421130 Navegantes	1.066	1.064	931	1.020,333
421170 Orleans	372	280	304	318,667
421190 Palhoça	2.372	2.187	2.023	2.194,000
421250 Penha	374	345	380	366,333
421320 Pomerode	221	222	279	240,667
421360 Porto União	703	434	535	557,333
421480 Rio do Sul	801	765	933	833,000
421500 Rio Negrinho	858	643	837	779,333
421580 São Bento do Sul	376	1.096	1.182	884,667
421620 São Francisco do Sul	419	547	726	564,000
421650 São Joaquim	400	354	416	390,000
421660 São José	3.608	3.188	2.722	3.172,667
421690 São Lourenço do Oeste	367	372	321	353,333
421720 São Miguel do Oeste	500	408	431	446,333
421770 Sombrio	526	408	523	485,667
421800 Tijucas	546	513	465	508,000
421820 Timbó	267	343	438	349,333
421870 Tubarão	1.489	1.292	1.234	1.338,333
421930 Videira	761	671	840	757,333
421950 Xanxerê	851	562	595	669,333
421970 Xaxim	424	321	317	354,000
Valor Mínimo	221,00	222,00	279,00	257,00
Valor Máximo	8299,00	6224,00	7073,00	7119,33
Quartil 1	436,75	408,00	427,75	420,17
Mediana	779,50	657,00	747,50	684,67
Quartil 3	1135,50	1026,50	1140,75	1119,83
Média	1268,45	1061,61	1102,80	1095,99
Desvio Padrão	1503,21	1167,68	1209,29	1225,67

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - INDICADOR 1
1b - Cobertura Vacinal da Tríplice Viral em crianças de 01 ano de idade - Por Município - Período:
2003/2005**

Município	2003			2004			2005		
	NV	Doses	%	NV	Doses	%	NV	Doses	%
420130 Araquari	336	503	149,70	350	416	18,86	345	403	116,81
420140 Araranguá	894	1.047	117,11	943	910	96,50	946	848	89,64
420200 Balneário Camboriú	1.195	1.392	116,49	1.270	891	70,16	1.357	1.127	83,05
420230 Biguaçu	729	990	135,80	830	739	89,04	836	776	92,82
420240 Blumenau	3.809	4.371	114,75	3.871	3.060	79,05	3.896	3.630	93,17
420280 Braço do Norte	454	533	117,40	414	420	101,45	411	438	106,57
420290 Brusque	1.084	1.149	106,00	1.204	1.014	84,22	1.199	1.235	103,00
420300 Caçador	1.341	1.907	142,21	1.367	1.312	95,98	1.332	1.449	108,78
420320 Camboriú	873	1.131	129,55	989	933	94,34	903	920	101,88
420360 Campos Novos	567	441	77,78	593	626	105,56	542	450	83,03
420380 Canoinhas	940	1.051	111,81	898	890	99,11	942	893	94,80
420390 Capinzal	324	300	92,59	358	327	91,34	345	418	121,16
420395 Capivari de Baixo	255	360	141,18	227	253	111,45	289	283	97,92
420420 Chapecó	2.553	2.692	105,44	2.549	2.431	95,37	2.508	2.505	99,88
420430 Concórdia	851	805	94,59	900	806	89,56	915	810	88,52
420460 Criciúma	2.542	2.796	109,99	2.664	2.504	93,99	2.500	2.338	93,52
420480 Curitibaanos	760	782	102,89	753	671	89,11	745	706	94,77
420540 Florianópolis	4.969	6.102	122,80	4.838	5.235	108,21	4.937	4.884	98,93
420545 Forquilha	236	313	132,63	289	305	105,54	311	309	99,36
420550 Fraiburgo	650	777	119,54	704	612	86,93	684	842	123,10
420590 Gaspar	708	458	64,69	645	566	87,75	681	511	75,04
420650 Guaramirim	410	480	117,07	485	368	75,88	443	409	92,33
420670 Herval d'Oeste	337	249	73,89	332	321	96,69	272	298	109,56
420700 Içara	827	910	110,04	837	764	91,28	850	800	94,12
420730 Imbituba	467	649	138,97	456	491	107,68	514	554	107,78
420750 Indaial	645	794	123,10	692	672	97,11	733	681	92,91
420810 Itaiópolis	342	468	136,84	356	414	116,29	318	405	127,36
420820 Itajaí	2.379	3.520	147,96	2.457	2.920	118,84	2.501	2.888	115,47
420830 Itapema	499	544	109,02	474	559	117,93	461	496	107,59
420890 Jaraguá do Sul	1.705	2.159	126,63	1.814	1.424	78,50	1.818	1.593	87,62
420900 Joaçaba	353	340	96,32	389	399	102,57	303	381	125,74
420910 Joinville	6.899	8.299	120,29	7.111	6.224	87,53	7.348	7.073	96,26
420930 Lages	2.578	3.639	141,16	2.633	2.455	93,24	2.508	2.375	94,70
420940 Laguna	611	801	131,10	567	710	125,22	533	769	144,28
421010 Mafra	904	980	108,41	960	793	82,60	861	828	96,17
421130 Navegantes	796	1.066	133,92	828	1.064	128,50	875	931	106,40
421170 Orleans	301	372	123,59	329	280	85,11	320	304	95,00
421190 Palhoça	1.714	2.372	138,39	1.800	2.187	121,50	1.793	2.023	112,83
421250 Penha	276	374	135,51	290	345	118,97	293	380	129,69
421320 Pomerode	282	221	78,37	285	222	77,89	325	279	85,85
421360 Porto União	654	703	107,49	626	434	69,33	513	535	104,29
421480 Rio do Sul	738	801	108,54	895	765	85,47	776	933	120,23
421500 Rio Negrinho	804	858	106,72	868	643	74,08	814	837	102,83
421580 São Bento do Sul	1.165	376	32,27	1.272	1.096	86,16	1.357	1.182	87,10
421620 São Francisco do Sul	608	419	68,91	624	547	87,66	592	726	122,64
421650 São Joaquim	358	400	111,73	412	354	85,92	359	416	115,88
421660 São José	2.655	3.608	135,89	2.802	3.188	113,78	2.668	2.722	102,02
421690 São Lourenço do	399	367	91,98	352	372	105,68	331	321	96,98
421720 São Miguel do Oeste	418	500	119,62	429	408	95,10	422	431	102,13
421770 Sombrio	380	526	138,42	441	408	92,52	414	523	126,33
421800 Tijucas	472	546	115,68	489	513	104,91	469	465	99,15
421820 Timbó	406	267	65,76	468	343	73,29	395	438	110,89
421870 Tubarão	1.172	1.489	127,05	990	1.292	130,51	1.155	1.234	106,84
421930 Videira	751	761	101,33	682	671	98,39	724	840	116,02
421950 Xanxerê	657	851	129,53	667	562	84,26	638	595	93,26
421970 Xaxim	356	424	119,10	324	321	99,07	326	317	97,24
Valor Mínimo	236	221	32,27	227	222	69,33	272	279	75,04
Valor Máximo	6.899	8.299	149,70	7.111	6.224	130,51	7.348	7.073	144,28
Quartil 1	404	437	105,86	425	408	86,10	407	428	93,97
Mediana	683	780	117,09	687	657	94,72	704	748	100,88
Quartil 3	1.104	1.136	131,48	1.044	1.027	105,59	1.166	1.141	111,37
Média	1.078	1.268	113,85	1.109	1.062	96,48	1.101	1.103	103,41
Desvio Padrão	1.205	1.503	23,40	1.225	1.168	14,99	1.249	1.209	13,64

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 1](#) (Índice=Valor Observado/95)
1c – Medida de Eficácia da Cobertura Vacinal da Vacina Tríplice Viral em crianças de 01 ano de idade - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Média 03/05			Medida de Eficácia
	NV	Doses	%	
420130 Araquari	343,667	440,667	100,00	1,000
420140 Araranguá	927,667	935,000	100,00	1,000
420200 Balneário Camboriú	1.274,000	1.136,667	89,22	0,939
420230 Biguaçu	798,333	835,000	100,00	1,000
420240 Blumenau	3.858,667	3.687,000	95,55	1,000
420280 Braço do Norte	426,333	463,667	100,00	1,000
420290 Brusque	1.162,333	1.132,667	97,45	1,000
420300 Caçador	1.346,667	1.556,000	100,00	1,000
420320 Camboriú	921,667	994,667	100,00	1,000
420360 Campos Novos	567,333	505,667	89,13	0,938
420380 Canoinhas	926,667	944,667	100,00	1,000
420390 Capinzal	342,333	348,333	100,00	1,000
420395 Capivari de Baixo	257,000	298,667	100,00	1,000
420420 Chapecó	2.536,667	2.542,667	100,00	1,000
420430 Concórdia	888,667	807,000	90,81	0,956
420460 Criciúma	2.568,667	2.546,000	99,12	1,000
420480 Curitibaanos	752,667	719,667	95,62	1,000
420540 Florianópolis	4.914,667	5.407,000	100,00	1,000
420545 Forquilha	278,667	309,000	100,00	1,000
420550 Fraiburgo	679,333	743,667	100,00	1,000
420590 Gaspar	678,000	511,667	75,47	0,794
420650 Guaramirim	446,000	419,000	93,95	0,989
420670 Herval d'Oeste	313,667	289,333	92,24	0,971
420700 Içara	838,000	824,667	98,41	1,000
420730 Imbituba	479,000	564,667	100,00	1,000
420750 Indaial	690,000	715,667	100,00	1,000
420810 Itaiópolis	338,667	429,000	100,00	1,000
420820 Itajaí	2.445,667	3.109,333	100,00	1,000
420830 Itapema	478,000	533,000	100,00	1,000
420890 Jaraguá do Sul	1.779,000	1.725,333	96,98	1,000
420900 Joaçaba	348,333	373,333	100,00	1,000
420910 Joinville	7.119,333	7.198,667	100,00	1,000
420930 Lages	2.573,000	2.823,000	100,00	1,000
420940 Laguna	570,333	760,000	100,00	1,000
421010 Mafra	908,333	867,000	95,45	1,000
421130 Navegantes	833,000	1.020,333	100,00	1,000
421170 Orleans	316,667	318,667	100,00	1,000
421190 Palhoça	1.769,000	2.194,000	100,00	1,000
421250 Penha	286,333	366,333	100,00	1,000
421320 Pomerode	297,333	240,667	80,94	0,852
421360 Porto União	597,667	557,333	93,25	0,982
421480 Rio do Sul	803,000	833,000	100,00	1,000
421500 Rio Negrinho	828,667	779,333	94,05	0,990
421580 São Bento do Sul	1.264,667	884,667	69,95	0,736
421620 São Francisco do Sul	608,000	564,000	92,76	0,976
421650 São Joaquim	376,333	390,000	100,00	1,000
421660 São José	2.708,333	3.172,667	100,00	1,000
421690 São Lourenço do	360,667	353,333	97,97	1,000
421720 São Miguel do Oeste	423,000	446,333	100,00	1,000
421770 Sombrio	411,667	485,667	100,00	1,000
421800 Tijucas	476,667	508,000	100,00	1,000
421820 Timbó	423,000	349,333	82,58	0,869
421870 Tubarão	1.105,667	1.338,333	100,00	1,000
421930 Videira	719,000	757,333	100,00	1,000
421950 Xanxerê	654,000	669,333	100,00	1,000
421970 Xaxim	335,333	354,000	100,00	1,000
Valor Mínimo	257,000	240,667	69,95	0,736
Valor Máximo	7.119,333	7.198,667	100,00	1,000
Quartil 1	420,167	437,750	95,60	1,000
Mediana	684,667	731,667	100,00	1,000
Quartil 3	1.119,833	1.048,417	100,00	1,000
Média	1.095,988	1.144,286	96,80	0,982
Desvio Padrão	1.225,670	1.288,370	6,31	0,051

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - **INDICADOR 2****2a - Doses aplicadas da Vacina Tetra Valente em crianças menor de 01 ano de idade - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	2003	2004	2005	Média 03/05
420130 Araquari	415	413	433	420,333
420140 Araranguá	908	874	931	904,333
420200 Balneário Camboriú	1.083	1.181	1.304	1.189,333
420230 Biguaçu	819	776	804	799,667
420240 Blumenau	3.455	3.765	3.701	3.640,333
420280 Braço do Norte	488	483	473	481,333
420290 Brusque	1.018	1.166	1.221	1.135,000
420300 Caçador	1.292	1.282	1.346	1.306,667
420320 Camboriú	908	876	865	883,000
420360 Campos Novos	536	567	509	537,333
420380 Canoinhas	951	928	934	937,667
420390 Capinzal	362	363	365	363,333
420395 Capivari de Baixo	284	256	312	284,000
420420 Chapecó	2.484	2.601	2.531	2.538,667
420430 Concórdia	694	873	841	802,667
420460 Criciúma	2.635	2.489	2.574	2.566,000
420480 Curitibanos	702	773	734	736,333
420540 Florianópolis	4.402	4.405	4.461	4.422,667
420545 Forquilha	254	314	342	303,333
420550 Fraiburgo	684	707	678	689,667
420590 Gaspar	687	637	588	637,333
420650 Guarany	432	423	497	450,667
420670 Herval d'Oeste	313	362	320	331,667
420700 Içara	868	868	765	833,667
420730 Imbituba	551	419	489	486,333
420750 Indaial	651	590	724	655,000
420810 Itaiópolis	358	375	398	377,000
420820 Itajaí	2.496	2.400	2.660	2.518,667
420830 Itapema	534	555	583	557,333
420890 Jaraguá do Sul	1.794	1.675	1.812	1.760,333
420900 Joaçaba	330	348	327	335,000
420910 Joinville	6.834	6.760	7.109	6.901,000
420930 Lages	2.588	2.453	2.368	2.469,667
420940 Laguna	629	665	687	660,333
421010 Mafra	816	1.018	900	911,333
421130 Navegantes	894	969	937	933,333
421170 Orleans	287	289	323	299,667
421190 Palhoça	1.725	1.851	1.723	1.766,333
421250 Penha	282	304	317	301,000
421320 Pomerode	251	287	315	284,333
421360 Porto União	575	573	569	572,333
421480 Rio do Sul	736	779	829	781,333
421500 Rio Negrinho	816	770	822	802,667
421580 São Bento do Sul	1.159	1.215	1.214	1.196,000
421620 São Francisco do Sul	660	623	652	645,000
421650 São Joaquim	348	412	393	384,333
421660 São José	2.784	2.931	2.818	2.844,333
421690 São Lourenço do	362	381	335	359,333
421720 São Miguel do Oeste	474	462	409	448,333
421770 Sombrio	401	431	459	430,333
421800 Tijucas	461	427	448	445,333
421820 Timbó	368	456	433	419,000
421870 Tubarão	1.216	1.224	1.217	1.219,000
421930 Videira	751	708	811	756,667
421950 Xanxerê	591	644	618	617,667
421970 Xaxim	370	322	309	333,667
Valor Mínimo	251	256	309	284,000
Valor Máximo	6.834	6.760	7.109	6.901,000
Quartil 1	412	422	433	427,833
Mediana	686	686	706	675,000
Quartil 3	1.034	1.170	1.215	1.148,583
Média	1.067	1.084	1.099	1.083,339
Desvio Padrão	1.160	1.162	1.192	1.170,660

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 2](#)
2b - Cobertura Vacinal da Vacina Tetra Valente em crianças menor de 01 ano de idade - Por
Município - Período: 2003/2005**

Município	2003			2004			2005		
	NV	Doses	%	NV	Doses	%	NV	Doses	%
420130 Araquari	336	415	123,51	350	413	118,00	345	433	125,51
420140 Araranguá	894	908	101,57	943	874	92,68	946	931	98,41
420200 Balneário Camboriú	1.195	1.083	90,63	1.270	1.181	92,99	1.357	1.304	96,09
420230 Biguaçu	729	819	112,35	830	776	93,49	836	804	96,17
420240 Blumenau	3.809	3.455	90,71	3.871	3.765	97,26	3.896	3.701	94,99
420280 Braço do Norte	454	488	107,49	414	483	116,67	411	473	115,09
420290 Brusque	1.084	1.018	93,91	1.204	1.166	96,84	1.199	1.221	101,83
420300 Caçador	1.341	1.292	96,35	1.367	1.282	93,78	1.332	1.346	101,05
420320 Camboriú	873	908	104,01	989	876	88,57	903	865	95,79
420360 Campos Novos	567	536	94,53	593	567	95,62	542	509	93,91
420380 Canoinhas	940	951	101,17	898	928	103,34	942	934	99,15
420390 Capinzal	324	362	111,73	358	363	101,40	345	365	105,80
420395 Capivari de Baixo	255	284	111,37	227	256	112,78	289	312	107,96
420420 Chapecó	2.553	2.484	97,30	2.549	2.601	102,04	2.508	2.531	100,92
420430 Concórdia	851	694	81,55	900	873	97,00	915	841	91,91
420460 Criciúma	2.542	2.635	103,66	2.664	2.489	93,43	2.500	2.574	102,96
420480 Curitibaanos	760	702	92,37	753	773	102,66	745	734	98,52
420540 Florianópolis	4.969	4.402	88,59	4.838	4.405	91,05	4.937	4.461	90,36
420545 Forquilha	236	254	107,63	289	314	108,65	311	342	109,97
420550 Fraiburgo	650	684	105,23	704	707	100,43	684	678	99,12
420590 Gaspar	708	687	97,03	645	637	98,76	681	588	86,34
420650 Guarimirim	410	432	105,37	485	423	87,22	443	497	112,19
420670 Herval d'Oeste	337	313	92,88	332	362	109,04	272	320	117,65
420700 Içara	827	868	104,96	837	868	103,70	850	765	90,00
420730 Imbituba	467	551	117,99	456	419	91,89	514	489	95,14
420750 Indaial	645	651	100,93	692	590	85,26	733	724	98,77
420810 Itaiópolis	342	358	104,68	356	375	105,34	318	398	125,16
420820 Itajaí	2.379	2.496	104,92	2.457	2.400	97,68	2.501	2.660	106,36
420830 Itapema	499	534	107,01	474	555	117,09	461	583	126,46
420890 Jaraguá do Sul	1.705	1.794	105,22	1.814	1.675	92,34	1.818	1.812	99,67
420900 Joaçaba	353	330	93,48	389	348	89,46	303	327	107,92
420910 Joinville	6.899	6.834	99,06	7.111	6.760	95,06	7.348	7.109	96,75
420930 Lages	2.578	2.588	100,39	2.633	2.453	93,16	2.508	2.368	94,42
420940 Laguna	611	629	102,95	567	665	117,28	533	687	128,89
421010 Mafra	904	816	90,27	960	1.018	106,04	861	900	104,53
421130 Navegantes	796	894	112,31	828	969	117,03	875	937	107,09
421170 Orleans	301	287	95,35	329	289	87,84	320	323	100,94
421190 Palhoça	1.714	1.725	100,64	1.800	1.851	102,83	1.793	1.723	96,10
421250 Penha	276	282	102,17	290	304	104,83	293	317	108,19
421320 Pomerode	282	251	89,01	285	287	100,70	325	315	96,92
421360 Porto União	654	575	87,92	626	573	91,53	513	569	110,92
421480 Rio do Sul	738	736	99,73	895	779	87,04	776	829	106,83
421500 Rio Negrinho	804	816	101,49	868	770	88,71	814	822	100,98
421580 São Bento do Sul	1.165	1.159	99,48	1.272	1.215	95,52	1.357	1.214	89,46
421620 São Francisco do Sul	608	660	108,55	624	623	99,84	592	652	110,14
421650 São Joaquim	358	348	97,21	412	412	100,00	359	393	109,47
421660 São José	2.655	2.784	104,86	2.802	2.931	104,60	2.668	2.818	105,62
421690 São Lourenço do	399	362	90,73	352	381	108,24	331	335	101,21
421720 São Miguel do Oeste	418	474	113,40	429	462	107,69	422	409	96,92
421770 Sombrio	380	401	105,53	441	431	97,73	414	459	110,87
421800 Tijucas	472	461	97,67	489	427	87,32	469	448	95,52
421820 Timbó	406	368	90,64	468	456	97,44	395	433	109,62
421870 Tubarão	1.172	1.216	103,75	990	1.224	123,64	1.155	1.217	105,37
421930 Videira	751	751	100,00	682	708	103,81	724	811	112,02
421950 Xanxerê	657	591	89,95	667	644	96,55	638	618	96,87
421970 Xaxim	356	370	103,93	324	322	99,38	326	309	94,79
Valor Mínimo	236	251	81,55	227	256	85,26	272	309	86,34
Valor Máximo	6.899	6.834	123,51	7.111	6.760	123,64	7.348	7.109	128,89
Quartil 1	404	412	94,38	425	422	93,12	407	433	96,15
Mediana	683	686	101,05	687	686	98,25	704	706	101,02
Quartil 3	1.104	1.034	105,22	1.044	1.170	104,66	1.166	1.215	108,51
Média	1.078	1.067	100,66	1.109	1.084	99,83	1.101	1.099	103,24
Desvio Padrão	1.205	1.160	8,12	1.225	1.162	9,02	1.249	1.192	9,43

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 2](#) (Índice=Valor Observado/95)
2c – Medida de Eficácia da Cobertura Vacinal da Vacina Tetra Valente em crianças menor de 01
ano de idade - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Média 03/05			Medida de Eficácia
	NV	Doses	%	
420130 Araquari	343,667	420,333	100,00	1,000
420140 Araranguá	927,667	904,333	97,48	1,000
420200 Balneário Camboriú	1.274,000	1.189,333	93,35	0,983
420230 Biguaçu	798,333	799,667	100,00	1,000
420240 Blumenau	3.858,667	3.640,333	94,34	0,993
420280 Braço do Norte	426,333	481,333	100,00	1,000
420290 Brusque	1.162,333	1.135,000	97,65	1,000
420300 Caçador	1.346,667	1.306,667	97,03	1,000
420320 Camboriú	921,667	883,000	95,80	1,000
420360 Campos Novos	567,333	537,333	94,71	0,997
420380 Canoinhas	926,667	937,667	100,00	1,000
420390 Capinzal	342,333	363,333	100,00	1,000
420395 Capivari de Baixo	257,000	284,000	100,00	1,000
420420 Chapecó	2.536,667	2.538,667	100,00	1,000
420430 Concórdia	888,667	802,667	90,32	0,951
420460 Criciúma	2.568,667	2.566,000	99,90	1,000
420480 Curitibanos	752,667	736,333	97,83	1,000
420540 Florianópolis	4.914,667	4.422,667	89,99	0,947
420545 Forquilha	278,667	303,333	100,00	1,000
420550 Fraiburgo	679,333	689,667	100,00	1,000
420590 Gaspar	678,000	637,333	94,00	0,989
420650 Guarimirim	446,000	450,667	100,00	1,000
420670 Herval d'Oeste	313,667	331,667	100,00	1,000
420700 Içara	838,000	833,667	99,48	1,000
420730 Imbituba	479,000	486,333	100,00	1,000
420750 Indaial	690,000	655,000	94,93	0,999
420810 Itaiópolis	338,667	377,000	100,00	1,000
420820 Itajaí	2.445,667	2.518,667	100,00	1,000
420830 Itapema	478,000	557,333	100,00	1,000
420890 Jaraguá do Sul	1.779,000	1.760,333	98,95	1,000
420900 Joaçaba	348,333	335,000	96,17	1,000
420910 Joinville	7.119,333	6.901,000	96,93	1,000
420930 Lages	2.573,000	2.469,667	95,98	1,000
420940 Laguna	570,333	660,333	100,00	1,000
421010 Mafra	908,333	911,333	100,00	1,000
421130 Navegantes	833,000	933,333	100,00	1,000
421170 Orleans	316,667	299,667	94,63	0,996
421190 Palhoça	1.769,000	1.766,333	99,85	1,000
421250 Penha	286,333	301,000	100,00	1,000
421320 Pomerode	297,333	284,333	95,63	1,000
421360 Porto União	597,667	572,333	95,76	1,000
421480 Rio do Sul	803,000	781,333	97,30	1,000
421500 Rio Negrinho	828,667	802,667	96,86	1,000
421580 São Bento do Sul	1.264,667	1.196,000	94,57	0,995
421620 São Francisco do Sul	608,000	645,000	100,00	1,000
421650 São Joaquim	376,333	384,333	100,00	1,000
421660 São José	2.708,333	2.844,333	100,00	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	360,667	359,333	99,63	1,000
421720 São Miguel do Oeste	423,000	448,333	100,00	1,000
421770 Sombrio	411,667	430,333	100,00	1,000
421800 Tijucas	476,667	445,333	93,43	0,983
421820 Timbó	423,000	419,000	99,05	1,000
421870 Tubarão	1.105,667	1.219,000	100,00	1,000
421930 Videira	719,000	756,667	100,00	1,000
421950 Xanxerê	654,000	617,667	94,44	0,994
421970 Xaxim	335,333	333,667	99,50	1,000
Valor Mínimo	257,000	284,000	89,99	0,947
Valor Máximo	7.119,333	6.901,000	100,00	1,000
Quartil 1	420,167	427,833	95,94	1,000
Mediana	684,667	675,000	99,74	1,000
Quartil 3	1.119,833	1.148,583	100,00	1,000
Média	1.095,988	1.083,339	97,96	0,997
Desvio Padrão	1.225,670	1.170,660	2,67	0,010

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - [INDICADOR 4](#)
3a - Doses aplicadas da Vacina contra Hepatite B em adultos até 59 anos - Por Município -
Período: 2003/2005**

Município	2003	2004	2005	Méd03/05
420130 Araquari	487	527	488	500,667
420140 Araranguá	1.460	1.124	1.268	1.284,000
420200 Balneário Camboriú	1.606	1.680	1.677	1.654,333
420230 Biguaçu	1.149	956	996	1.033,667
420240 Blumenau	6.260	5.740	5.523	5.841,000
420280 Braço do Norte	588	532	512	544,000
420290 Brusque	1.413	1.679	1.651	1.581,000
420300 Caçador	1.461	1.369	1.476	1.435,333
420320 Camboriú	1.257	1.012	1.032	1.100,333
420360 Campos Novos	599	591	605	598,333
420380 Canoinhas	1.215	1.094	1.121	1.143,333
420390 Capinzal	482	485	439	468,667
420395 Capivari de Baixo	372	342	348	354,000
420420 Chapecó	3.407	3.555	3.997	3.653,000
420430 Concórdia	1.077	1.124	1.082	1.094,333
420460 Criciúma	4.394	3.326	3.561	3.760,333
420480 Curitibanos	862	801	740	801,000
420540 Florianópolis	9.113	5.884	6.506	7.167,667
420545 Forquilha	390	463	341	398,000
420550 Fraiburgo	958	1.126	897	993,667
420590 Gaspar	1.162	921	881	988,000
420650 Guaramirim	635	578	683	632,000
420670 Herval d'Oeste	377	399	352	376,000
420700 Içara	1.207	1.059	843	1.036,333
420730 Imbituba	702	544	631	625,667
420750 Indaial	1.147	926	1.011	1.028,000
420810 Itaiópolis	398	343	418	386,333
420820 Itajaí	2.896	2.730	3.390	3.005,333
420830 Itapema	883	777	639	766,333
420890 Jaraguá do Sul	2.852	2.263	2.352	2.489,000
420900 Joaçaba	548	515	441	501,333
420910 Joinville	11.536	9.408	9.314	10.086,000
420930 Lages	3.513	3.175	2.824	3.170,667
420940 Laguna	831	1.011	772	871,333
421010 Mafra	945	1.036	1.012	997,667
421130 Navegantes	1.494	2.198	2.103	1.931,667
421170 Orleans	413	350	370	377,667
421190 Palhoça	2.426	1.943	1.971	2.113,333
421250 Penha	418	325	331	358,000
421320 Pomerode	910	438	387	578,333
421360 Porto União	692	1.022	620	778,000
421480 Rio do Sul	1.456	1.139	1.178	1.257,667
421500 Rio Negrinho	1.247	975	960	1.060,667
421580 São Bento do Sul	1.377	1.371	1.293	1.347,000
421620 São Francisco do Sul	776	718	772	755,333
421650 São Joaquim	574	440	412	475,333
421660 São José	3.783	3.632	3.598	3.671,000
421690 São Lourenço do Oeste	446	434	381	420,333
421720 São Miguel do Oeste	529	548	476	517,667
421770 Sombrio	751	630	675	685,333
421800 Tijucas	644	507	566	572,333
421820 Timbó	719	629	575	641,000
421870 Tubarão	929	1.779	1.920	1.542,667
421930 Videira	822	687	843	784,000
421950 Xanxerê	864	806	701	790,333
421970 Xaxim	429	456	383	422,667
Valor Mínimo	372	325	331	354,000
Valor Máximo	11.536	9.408	9.314	10.086,000
Quartil 1	596	531	506	565,250
Mediana	920	941	843	929,667
Quartil 3	1.457	1.448	1.520	1.462,167
Média	1.605	1.431	1.435	1.490,125
Desvio Padrão	2.033	1.610	1.656	1.756,817

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 4](#)
3b - Cobertura Vacinal da Vacina contra Hepatite B em adultos - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Pop. adultos até 59 anos	Doses aplicadas	%
	Média 03/05	Média 03/05	
420130 Araquari	18.130,333	500,667	2,76
420140 Araranguá	53.653,333	1.284,000	2,39
420200 Balneário Camboriú	79.329,333	1.654,333	2,09
420230 Biguaçu	49.823,333	1.033,667	2,07
420240 Blumenau	258.467,000	5.841,000	2,26
420280 Braço do Norte	25.987,000	544,000	2,09
420290 Brusque	75.960,000	1.581,000	2,08
420300 Caçador	62.648,000	1.435,333	2,29
420320 Camboriú	44.516,000	1.100,333	2,47
420360 Campos Novos	25.947,333	598,333	2,31
420380 Canoinhas	47.263,667	1.143,333	2,42
420390 Capinzal	20.740,333	468,667	2,26
420395 Capivari de Baixo	17.951,000	354,000	1,97
420420 Chapecó	149.717,333	3.653,000	2,44
420430 Concórdia	58.854,000	1.094,333	1,86
420460 Criciúma	166.109,667	3.760,333	2,26
420480 Curitibanos	33.344,333	801,000	2,40
420540 Florianópolis	343.473,000	7.167,667	2,09
420545 Forquilha	18.757,000	398,000	2,12
420550 Fraiburgo	33.021,333	993,667	3,01
420590 Gaspar	46.870,333	988,000	2,11
420650 Guaramirim	26.031,333	632,000	2,43
420670 Herval d'Oeste	18.852,000	376,000	1,99
420700 Içara	48.798,333	1.036,333	2,12
420730 Imbituba	33.556,000	625,667	1,86
420750 Indaial	40.386,000	1.028,000	2,55
420810 Itaiópolis	17.440,333	386,333	2,22
420820 Itajaí	145.089,000	3.005,333	2,07
420830 Itapema	29.081,667	766,333	2,64
420890 Jaraguá do Sul	112.386,000	2.489,000	2,21
420900 Joaçaba	21.930,667	501,333	2,29
420910 Joinville	433.498,333	10.086,000	2,33
420930 Lages	147.711,333	3.170,667	2,15
420940 Laguna	42.567,333	871,333	2,05
421010 Mafra	45.613,667	997,667	2,19
421130 Navegantes	42.059,667	1.931,667	4,59
421170 Orleans	17.938,000	377,667	2,11
421190 Palhoça	109.065,000	2.113,333	1,94
421250 Penha	17.533,000	358,000	2,04
421320 Pomerode	20.773,000	578,333	2,78
421360 Porto União	28.826,667	778,000	2,70
421480 Rio do Sul	48.442,667	1.257,667	2,60
421500 Rio Negrinho	38.141,333	1.060,667	2,78
421580 São Bento do Sul	66.352,667	1.347,000	2,03
421620 São Francisco do Sul	32.111,667	755,333	2,35
421650 São Joaquim	20.621,667	475,333	2,31
421660 São José	174.877,667	3.671,000	2,10
421690 São Lourenço do Oeste	17.924,667	420,333	2,34
421720 São Miguel do Oeste	29.567,333	517,667	1,75
421770 Sombrio	22.617,000	685,333	3,03
421800 Tijucas	22.634,333	572,333	2,53
421820 Timbó	28.424,000	641,000	2,26
421870 Tubarão	83.136,333	1.542,667	1,86
421930 Videira	41.010,000	784,000	1,91
421950 Xanxerê	35.687,000	790,333	2,21
421970 Xaxim	22.010,000	422,667	1,92
Valor Mínimo	17.440,333	354,000	1,75
Valor Máximo	433.498,333	10.086,000	4,59
Quartil 1	22.630,000	565,250	2,08
Mediana	39.263,667	929,667	2,24
Quartil 3	63.574,167	1.462,167	2,42
Média	66.308,202	1.490,125	2,30
Desvio Padrão	78.951,711	1.756,817	0,42

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 4](#) (Índice=Valor Observado/2,26)
3c – Medida de Eficácia da Cobertura Vacinal da Vacina contra Hepatite B em adultos - Por
Município - Período: 2003/2005**

Município	Pop. adultos até 59 anos Média 03/05	Doses aplicadas Média 03/05	%	Medida de Eficácia
420130 Araquari	18.130,333	500,667	2,76	1,000
420140 Araranguá	53.653,333	1.284,000	2,39	1,000
420200 Balneário Camboriú	79.329,333	1.654,333	2,09	0,923
420230 Biguaçu	49.823,333	1.033,667	2,07	0,918
420240 Blumenau	258.467,000	5.841,000	2,26	1,000
420280 Braço do Norte	25.987,000	544,000	2,09	0,926
420290 Brusque	75.960,000	1.581,000	2,08	0,921
420300 Caçador	62.648,000	1.435,333	2,29	1,000
420320 Camboriú	44.516,000	1.100,333	2,47	1,000
420360 Campos Novos	25.947,333	598,333	2,31	1,000
420380 Canoinhas	47.263,667	1.143,333	2,42	1,000
420390 Capinzal	20.740,333	468,667	2,26	1,000
420395 Capivari de Baixo	17.951,000	354,000	1,97	0,873
420420 Chapecó	149.717,333	3.653,000	2,44	1,000
420430 Concórdia	58.854,000	1.094,333	1,86	0,823
420460 Criciúma	166.109,667	3.760,333	2,26	1,000
420480 Curitibanos	33.344,333	801,000	2,40	1,000
420540 Florianópolis	343.473,000	7.167,667	2,09	0,923
420545 Forquilha	18.757,000	398,000	2,12	0,939
420550 Fraiburgo	33.021,333	993,667	3,01	1,000
420590 Gaspar	46.870,333	988,000	2,11	0,933
420650 Guarimir	26.031,333	632,000	2,43	1,000
420670 Herval d'Oeste	18.852,000	376,000	1,99	0,883
420700 Içara	48.798,333	1.036,333	2,12	0,940
420730 Imbituba	33.556,000	625,667	1,86	0,825
420750 Indaial	40.386,000	1.028,000	2,55	1,000
420810 Itaiópolis	17.440,333	386,333	2,22	0,980
420820 Itajaí	145.089,000	3.005,333	2,07	0,917
420830 Itapema	29.081,667	766,333	2,64	1,000
420890 Jaraguá do Sul	112.386,000	2.489,000	2,21	0,980
420900 Joaçaba	21.930,667	501,333	2,29	1,000
420910 Joinville	433.498,333	10.086,000	2,33	1,000
420930 Lages	147.711,333	3.170,667	2,15	0,950
420940 Laguna	42.567,333	871,333	2,05	0,906
421010 Mafra	45.613,667	997,667	2,19	0,968
421130 Navegantes	42.059,667	1.931,667	4,59	1,000
421170 Orleans	17.938,000	377,667	2,11	0,932
421190 Palhoça	109.065,000	2.113,333	1,94	0,857
421250 Penha	17.533,000	358,000	2,04	0,903
421320 Pomerode	20.773,000	578,333	2,78	1,000
421360 Porto União	28.826,667	778,000	2,70	1,000
421480 Rio do Sul	48.442,667	1.257,667	2,60	1,000
421500 Rio Negrinho	38.141,333	1.060,667	2,78	1,000
421580 São Bento do Sul	66.352,667	1.347,000	2,03	0,898
421620 São Francisco do Sul	32.111,667	755,333	2,35	1,000
421650 São Joaquim	20.621,667	475,333	2,31	1,000
421660 São José	174.877,667	3.671,000	2,10	0,929
421690 São Lourenço do Oeste	17.924,667	420,333	2,34	1,000
421720 São Miguel do Oeste	29.567,333	517,667	1,75	0,775
421770 Sombrio	22.617,000	685,333	3,03	1,000
421800 Tijucas	22.634,333	572,333	2,53	1,000
421820 Timbó	28.424,000	641,000	2,26	0,998
421870 Tubarão	83.136,333	1.542,667	1,86	0,821
421930 Videira	41.010,000	784,000	1,91	0,846
421950 Xanxerê	35.687,000	790,333	2,21	0,980
421970 Xaxim	22.010,000	422,667	1,92	0,850
Valor Mínimo	17.440,333	354,000	1,75	0,775
Valor Máximo	433.498,333	10.086,000	4,59	1,000
Quartil 1	22.630,000	565,250	2,08	0,920
Mediana	39.263,667	929,667	2,24	0,989
Quartil 3	63.574,167	1.462,167	2,42	1,000
Média	66.308,202	1.490,125	2,30	0,952
Desvio Padrão	78.951,711	1.756,817	0,42	0,060

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - **INDICADOR 6****4a - Doses aplicadas da Vacina contra Influenza em idosos acima de 60 anos de idade - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	2003	2004	2005	Média 03/05
420130 Araquari	1.167	970	979	1.038,667
420140 Araranguá	3.925	4.329	4.070	4.108,000
420200 Balneário Camboriú	5.854	6.581	7.336	6.590,333
420230 Biguaçu	2.899	2.822	2.948	2.889,667
420240 Blumenau	13.176	14.225	15.186	14.195,667
420280 Braço do Norte	1.538	1.479	1.831	1.616,000
420290 Brusque	4.718	5.889	6.174	5.593,667
420300 Caçador	3.573	3.580	3.804	3.652,333
420320 Camboriú	2.166	2.041	2.287	2.164,667
420360 Campos Novos	1.681	1.828	1.900	1.803,000
420380 Canoinhas	3.786	4.013	3.701	3.833,333
420390 Capinzal	1.050	948	1.232	1.076,667
420395 Capivari de Baixo	1.449	1.495	1.493	1.479,000
420420 Chapecó	7.318	7.661	8.346	7.775,000
420430 Concórdia	4.433	4.986	5.377	4.932,000
420460 Criciúma	9.447	10.074	10.061	9.860,667
420480 Curitibaanos	2.390	2.398	2.554	2.447,333
420540 Florianópolis	22.061	26.569	28.016	25.548,667
420545 Forquilha	919	911	984	938,000
420550 Fraiburgo	1.376	1.453	1.473	1.434,000
420590 Gaspar	2.429	2.645	2.885	2.653,000
420650 Guarimirim	1.435	1.364	1.188	1.329,000
420670 Herval d'Oeste	1.273	1.221	1.344	1.279,333
420700 Içara	3.700	3.634	3.623	3.652,333
420730 Ibituba	3.386	3.485	3.479	3.450,000
420750 Indaial	1.852	2.674	2.637	2.387,667
420810 Itaiópolis	1.360	1.489	1.470	1.439,667
420820 Itajaí	9.313	8.820	9.832	9.321,667
420830 Itapema	2.085	2.501	2.410	2.332,000
420890 Jaraguá do Sul	6.130	7.226	7.408	6.921,333
420900 Joaçaba	1.787	1.453	1.830	1.690,000
420910 Joinville	21.253	23.581	23.948	22.927,333
420930 Lages	10.048	11.333	11.701	11.027,333
420940 Laguna	3.715	3.908	3.773	3.798,667
421010 Mafra	3.441	3.606	1.471	2.839,333
421130 Navegantes	3.568	3.137	3.355	3.353,333
421170 Orleans	1.371	1.499	1.775	1.548,333
421190 Palhoça	5.656	6.421	6.107	6.061,333
421250 Penha	1.627	1.543	1.709	1.626,333
421320 Pomerode	1.249	1.423	1.466	1.379,333
421360 Porto União	2.362	2.258	2.663	2.427,667
421480 Rio do Sul	3.785	3.916	4.265	3.988,667
421500 Rio Negrinho	1.628	2.018	2.146	1.930,667
421580 São Bento do Sul	3.414	3.526	3.790	3.576,667
421620 São Francisco do Sul	2.772	3.153	2.820	2.915,000
421650 São Joaquim	1.795	1.616	1.757	1.722,667
421660 São José	9.700	9.989	10.881	10.190,000
421690 São Lourenço do Oeste	1.591	1.435	1.492	1.506,000
421720 São Miguel do Oeste	2.408	2.576	2.652	2.545,333
421770 Sombrio	1.576	1.537	1.660	1.591,000
421800 Tijucas	2.051	2.140	1.944	2.045,000
421820 Timbó	2.277	2.280	2.581	2.379,333
421870 Tubarão	6.804	6.498	6.890	6.730,667
421930 Videira	2.409	2.337	2.626	2.457,333
421950 Xanxerê	2.135	2.232	2.477	2.281,333
421970 Xaxim	1.538	1.562	1.420	1.506,667
Valor Mínimo	919	911	984	938,000
Valor Máximo	22.061	26.569	28.016	25.548,667
Quartil 1	1.628	1.553	1.766	1.658,167
Mediana	2.409	2.645	2.652	2.545,333
Quartil 3	4.179	4.658	4.821	4.520,000
Média	4.158	4.460	4.623	4.413,624
Desvio Padrão	4.307	4.924	5.152	4.787,203

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 6](#)
4b - Cobertura Vacinal da Vacina contra Influenza em idosos acima de 60 anos de idade - Por
Município - Período: 2003/2005**

Município	2003			2004			2005		
	Pop.	Doses	%	Pop.	Doses	%	Pop.	Doses	%
420130 Araquari	1.025	1.167	113,85	1.066	970	90,99	1.159	979	84,47
420140 Araranguá	4.619	3.925	84,98	4.701	4.329	92,09	4.884	4.070	83,33
420200 Balneário Camboriú	7.137	5.854	82,02	7.414	6.581	88,76	8.040	7.336	91,24
420230 Biguaçu	3.327	2.899	87,14	3.414	2.822	82,66	3.611	2.948	81,64
420240 Blumenau	20.489	13.176	64,31	20.847	14.225	68,24	21.660	15.186	70,11
420280 Braço do Norte	1.861	1.538	82,64	1.916	1.479	77,19	2.030	1.831	90,20
420290 Brusque	6.700	4.718	70,42	6.844	5.889	86,05	7.168	6.174	86,13
420300 Caçador	4.784	3.573	74,69	4.872	3.580	73,48	5.070	3.804	75,03
420320 Camboriú	2.747	2.166	78,85	2.837	2.041	71,94	3.042	2.287	75,18
420360 Campos Novos	2.348	1.681	71,59	2.353	1.828	77,69	2.367	1.900	80,27
420380 Canoinhas	4.283	3.786	88,40	4.298	4.013	93,37	4.334	3.701	85,39
420390 Capinzal	1.541	1.050	68,14	1.582	948	59,92	1.681	1.232	73,29
420395 Capivari de Baixo	1.445	1.449	100,28	1.465	1.495	102,05	1.509	1.493	98,94
420420 Chapecó	9.703	7.318	75,42	9.917	7.661	77,25	10.399	8.346	80,26
420430 Concórdia	5.385	4.433	82,32	5.427	4.986	91,87	5.524	5.377	97,34
420460 Criciúma	11.846	9.447	79,75	12.002	10.074	83,94	12.357	10.061	81,42
420480 Curitibaanos	3.101	2.390	77,07	3.124	2.398	76,76	3.174	2.554	80,47
420540 Florianópolis	31.071	22.061	71,00	31.783	26.569	83,60	33.400	28.016	83,88
420545 Forquilha	1.084	919	84,78	1.108	911	82,22	1.160	984	84,83
420550 Fraiburgo	1.907	1.376	72,16	1.940	1.453	74,90	2.016	1.473	73,07
420590 Gaspar	3.453	2.429	70,34	3.527	2.645	74,99	3.691	2.885	78,16
420650 Guaramirim	1.822	1.435	78,76	1.865	1.364	73,14	1.419	1.188	83,72
420670 Herval d'Oeste	1.773	1.273	71,80	1.791	1.221	68,17	1.834	1.344	73,28
420700 Içara	3.469	3.700	106,66	3.537	3.634	102,74	3.692	3.623	98,13
420730 Imbituba	3.616	3.386	93,64	3.660	3.485	95,22	3.762	3.479	92,48
420750 Indaial	3.440	1.852	53,84	3.517	2.674	76,03	3.694	2.637	71,39
420810 Itaiópolis	1.885	1.360	72,15	1.898	1.489	78,45	1.929	1.470	76,21
420820 Itajaí	11.752	9.313	79,25	11.957	8.820	73,76	12.420	9.832	79,16
420830 Itapema	2.175	2.085	95,86	2.271	2.501	110,13	2.491	2.410	96,75
420890 Jaraguá do Sul	7.936	6.130	77,24	8.141	7.226	88,76	8.610	7.408	86,04
420900 Joaçaba	2.330	1.787	76,70	2.341	1.453	62,07	2.368	1.830	77,28
420910 Joinville	30.337	21.253	70,06	30.849	23.581	76,44	32.013	23.948	74,81
420930 Lages	13.347	10.048	75,28	13.453	11.333	84,24	3.719	11.701	85,29
420940 Laguna	5.398	3.715	68,82	5.427	3.908	72,01	5.494	3.773	68,67
421010 Mafra	4.651	3.441	73,98	4.676	3.606	77,12	4.735	1.471	31,07
421130 Navegantes	3.112	3.568	114,65	3.221	3.137	97,39	3.465	3.355	96,83
421170 Orleans	1.742	1.371	78,70	1.742	1.499	86,05	1.742	1.775	101,89
421190 Palhoça	6.334	5.656	89,30	6.522	6.421	98,45	6.946	6.107	87,92
421250 Penha	1.770	1.627	91,92	1.811	1.543	85,20	1.905	1.709	89,71
421320 Pomerode	2.515	1.249	49,66	2.549	1.423	55,83	2.631	1.466	55,72
421360 Porto União	3.283	2.362	71,95	3.303	2.258	68,36	3.348	2.663	79,54
421480 Rio do Sul	4.899	3.785	77,26	4.952	3.916	79,08	5.072	4.265	84,09
421500 Rio Negrinho	2.661	1.628	61,18	2.722	2.018	74,14	2.856	2.146	75,14
421580 São Bento do Sul	4.323	3.414	78,97	4.414	3.526	79,88	4.621	3.790	82,02
421620 São Francisco do Sul	3.275	2.772	84,64	3.354	3.153	94,01	3.533	2.820	79,82
421650 São Joaquim	2.078	1.795	86,38	2.082	1.616	77,62	2.092	1.757	83,99
421660 São José	11.956	9.700	81,13	12.192	9.989	81,93	12.723	10.881	85,52
421690 São Lourenço do Oeste	1.676	1.591	94,93	1.682	1.435	85,32	1.699	1.492	87,82
421720 São Miguel do Oeste	2.772	2.408	86,87	2.781	2.576	92,63	2.803	2.652	94,61
421770 Sombrio	1.855	1.576	84,96	1.889	1.537	81,37	1.964	1.660	84,52
421800 Tijucas	2.136	2.051	96,02	2.168	2.140	98,71	2.242	1.944	86,71
421820 Timbó	2.897	2.277	78,60	2.947	2.280	77,37	3.062	2.581	84,29
421870 Tubarão	8.152	6.804	83,46	8.233	6.498	78,93	8.416	6.890	81,87
421930 Videira	3.225	2.409	74,70	3.281	2.337	71,23	3.412	2.626	76,96
421950 Xanxerê	3.080	2.135	69,32	3.117	2.232	71,61	3.197	2.477	77,48
421970 Xaxim	1.780	1.538	86,40	1.802	1.562	86,68	1.853	1.420	76,63
Valor Mínimo	1.084	919	49,66	1.108	911	55,83	1.160	984	31,07
Valor Máximo	31.071	22.061	114,65	31.783	26.569	110,13	33.400	28.016	101,89
Quartil 1	2.107	1.628	72,05	2.125	1.553	74,52	2.167	1.766	76,80
Mediana	3.275	2.409	78,76	3.303	2.645	79,08	3.465	2.652	82,02
Quartil 3	5.392	4.179	85,68	5.427	4.658	87,72	5.509	4.821	86,42
Média	5.423	4.158	79,66	5.519	4.460	81,44	5.725	4.623	81,77
Desvio Padrão	6.109	4.307	11,51	6.226	4.924	10,90	6.501	5.152	10,96

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 6 \(Índice=Valor Observado/70\)](#)
4c – Medida de Eficácia da Cobertura Vacinal da Vacina contra Influenza em idosos acima de 60
anos de idade - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Média 03/05			Medida de Eficácia
	Pop.	Doses	%	
420130 Araquari	1.083,333	1.038,667	95,87	1,000
420140 Araranguá	4.734,667	4.108,000	86,76	1,000
420200 Balneário Camboriú	7.530,333	6.590,333	87,51	1,000
420230 Biguaçu	3.450,667	2.889,667	83,74	1,000
420240 Blumenau	20.998,667	14.195,667	67,60	0,966
420280 Braço do Norte	1.935,667	1.616,000	83,48	1,000
420290 Brusque	6.904,000	5.593,667	81,02	1,000
420300 Caçador	4.908,667	3.652,333	74,40	1,000
420320 Camboriú	2.875,333	2.164,667	75,28	1,000
420360 Campos Novos	2.356,000	1.803,000	76,52	1,000
420380 Canoinhas	4.305,000	3.833,333	89,04	1,000
420390 Capinzal	1.601,333	1.076,667	67,23	0,961
420395 Capivari de Baixo	1.473,000	1.479,000	100,00	1,000
420420 Chapecó	10.006,333	7.775,000	77,70	1,000
420430 Concórdia	5.445,333	4.932,000	90,57	1,000
420460 Criciúma	12.068,333	9.860,667	81,70	1,000
420480 Curitibaanos	3.133,000	2.447,333	78,11	1,000
420540 Florianópolis	32.084,667	25.548,667	79,62	1,000
420545 Forquilha	1.117,333	938,000	83,95	1,000
420550 Fraiburgo	1.954,333	1.434,000	73,37	1,000
420590 Gaspar	3.557,000	2.653,000	74,58	1,000
420650 Guarimirim	1.702,000	1.329,000	78,08	1,000
420670 Herval d'Oeste	1.799,333	1.279,333	71,10	1,000
420700 Içara	3.566,000	3.652,333	100,00	1,000
420730 Imbituba	3.679,333	3.450,000	93,76	1,000
420750 Indaial	3.550,333	2.387,667	67,25	0,961
420810 Itaiópolis	1.904,000	1.439,667	75,61	1,000
420820 Itajaí	12.043,000	9.321,667	77,40	1,000
420830 Itapema	2.312,333	2.332,000	100,00	1,000
420890 Jaraguá do Sul	8.229,000	6.921,333	84,11	1,000
420900 Joaçaba	2.346,333	1.690,000	72,03	1,000
420910 Joinville	31.066,333	22.927,333	73,80	1,000
420930 Lages	13.506,333	11.027,333	81,65	1,000
420940 Laguna	5.439,667	3.798,667	69,83	0,998
421010 Mafra	4.687,333	2.839,333	60,57	0,865
421130 Navegantes	3.266,000	3.353,333	100,00	1,000
421170 Orleans	1.742,000	1.548,333	88,88	1,000
421190 Palhoça	6.600,667	6.061,333	91,83	1,000
421250 Penha	1.828,667	1.626,333	88,94	1,000
421320 Pomerode	2.565,000	1.379,333	53,77	0,768
421360 Porto União	3.311,333	2.427,667	73,31	1,000
421480 Rio do Sul	4.974,333	3.988,667	80,18	1,000
421500 Rio Negrinho	2.746,333	1.930,667	70,30	1,000
421580 São Bento do Sul	4.452,667	3.576,667	80,33	1,000
421620 São Francisco do Sul	3.387,333	2.915,000	86,06	1,000
421650 São Joaquim	2.084,000	1.722,667	82,66	1,000
421660 São José	12.290,333	10.190,000	82,91	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	1.685,667	1.506,000	89,34	1,000
421720 São Miguel do Oeste	2.785,333	2.545,333	91,38	1,000
421770 Sombrio	1.902,667	1.591,000	83,62	1,000
421800 Tijucas	2.182,000	2.045,000	93,72	1,000
421820 Timbó	2.968,667	2.379,333	80,15	1,000
421870 Tubarão	8.267,000	6.730,667	81,42	1,000
421930 Videira	3.306,000	2.457,333	74,33	1,000
421950 Xanxerê	3.131,333	2.281,333	72,85	1,000
421970 Xaxim	1.811,667	1.506,667	83,16	1,000
Valor Mínimo	1.117,333	938,000	53,78	0,768
Valor Máximo	32.084,667	25.548,667	100,00	1,000
Quartil 1	2.133,000	1.658,167	74,37	1,000
Mediana	3.311,333	2.545,333	81,02	1,000
Quartil 3	5.442,500	4.520,000	87,14	1,000
Média	5.555,636	4.413,624	80,85	0,991
Desvio Padrão	6.278,369	4.787,203	9,65	0,036

Área de Prevenção de Doenças - Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina

Medida da Cobertura Vacinal da Tríplice Viral em crianças de 01 ano de idade (Ind. 1) + Medida de Cobertura Vacinal da Vacina Tetra Valente em crianças menor de 01 ano de idade (Ind. 2) = Medida de Eficácia do Indicador de Criança (Ind. 3)

Medida da Cobertura Vacinal da Vacina contra Hepatite B em adultos (Ind. 4) = Medida do Indicador de Adulto (Ind. 5)

Medida da Cobertura Vacinal da Vacina contra Influenza em idosos acima de 60 anos de idade (Ind. 6) = Medida do Indicador de Idoso (Ind. 7)

- Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Criança			Indicador Adulto		Indicador Idoso	
	Ind. (1)	Ind. (2)	Ind. (3)	Ind. (4)	Ind. (5)	Ind. (6)	Ind. (7)
420130 Araquari	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420140 Araranguá	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420200 Balneário Camboriú	0,939	0,983	0,961	0,923	0,923	1,000	1,000
420230 Biguaçu	1,000	1,000	1,000	0,918	0,918	1,000	1,000
420240 Blumenau	1,000	0,993	0,997	1,000	1,000	0,966	0,966
420280 Braço do Norte	1,000	1,000	1,000	0,926	0,926	1,000	1,000
420290 Brusque	1,000	1,000	1,000	0,921	0,921	1,000	1,000
420300 Caçador	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420320 Camboriú	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420360 Campos Novos	0,938	0,997	0,968	1,000	1,000	1,000	1,000
420380 Canoinhas	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420390 Capinzal	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,961	0,961
420395 Capivari de Baixo	1,000	1,000	1,000	0,873	0,873	1,000	1,000
420420 Chapecó	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420430 Concórdia	0,956	0,951	0,954	0,823	0,823	1,000	1,000
420460 Criciúma	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420480 Curitibanos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420540 Florianópolis	1,000	0,947	0,974	0,923	0,923	1,000	1,000
420545 Forquilhina	1,000	1,000	1,000	0,939	0,939	1,000	1,000
420550 Fraiburgo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420590 Gaspar	0,794	0,989	0,892	0,933	0,933	1,000	1,000
420650 Guaramirim	0,989	1,000	0,995	1,000	1,000	1,000	1,000
420670 Herval d'Oeste	0,971	1,000	0,986	0,883	0,883	1,000	1,000
420700 Içara	1,000	1,000	1,000	0,940	0,940	1,000	1,000
420730 Imbituba	1,000	1,000	1,000	0,825	0,825	1,000	1,000
420750 Indaial	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,961	0,961
420810 Itaiópolis	1,000	1,000	1,000	0,980	0,980	1,000	1,000
420820 Itajaí	1,000	1,000	1,000	0,917	0,917	1,000	1,000
420830 Itapema	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420890 Jaraguá do Sul	1,000	1,000	1,000	0,980	0,980	1,000	1,000
420900 Joaçaba	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420910 Joinville	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420930 Lages	1,000	1,000	1,000	0,950	0,950	1,000	1,000
420940 Laguna	1,000	1,000	1,000	0,906	0,906	0,998	0,998
421010 Mafra	1,000	1,000	1,000	0,968	0,968	0,865	0,865
421130 Navegantes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
421170 Orleans	1,000	0,996	0,998	0,932	0,932	1,000	1,000
421190 Palhoça	1,000	1,000	1,000	0,857	0,857	1,000	1,000
421250 Penha	1,000	1,000	1,000	0,903	0,903	1,000	1,000
421320 Pomerode	0,852	1,000	0,926	1,000	1,000	0,768	0,768
421360 Porto União	0,982	1,000	0,991	1,000	1,000	1,000	1,000
421480 Rio do Sul	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
421500 Rio Negrinho	0,990	1,000	0,995	1,000	1,000	1,000	1,000
421580 São Bento do Sul	0,736	0,995	0,866	0,898	0,898	1,000	1,000
421620 São Francisco do Sul	0,976	1,000	0,988	1,000	1,000	1,000	1,000
421650 São Joaquim	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
421660 São José	1,000	1,000	1,000	0,929	0,929	1,000	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
421720 São Miguel do Oeste	1,000	1,000	1,000	0,775	0,775	1,000	1,000
421770 Sombrio	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
421800 Tijucas	1,000	0,983	0,992	1,000	1,000	1,000	1,000
421820 Timbó	0,869	1,000	0,935	0,998	0,998	1,000	1,000
421870 Tubarão	1,000	1,000	1,000	0,821	0,821	1,000	1,000
421930 Videira	1,000	1,000	1,000	0,846	0,846	1,000	1,000
421950 Xanxerê	1,000	0,994	0,997	0,980	0,980	1,000	1,000
421970 Xaxim	1,000	1,000	1,000	0,850	0,850	1,000	1,000
Valor Mínimo	0,736	0,947	0,866	0,775	0,775	0,768	0,768
Valor Máximo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Quartil 1	1,000	1,000	0,996	0,920	0,920	1,000	1,000
Mediana	1,000	1,000	1,000	0,989	0,989	1,000	1,000
Quartil 3	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Média	0,982	0,997	0,989	0,952	0,952	0,991	0,991
Desvio Padrão	0,051	0,010	0,027	0,060	0,060	0,036	0,036

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – INDICADOR 8
Medida de Eficácia da Área de Prevenção de Doenças
- Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Criança	Indicador Adulto	Indicador Idoso	Ind. Área de Prevenção
	Ind. (3)	Ind. (5)	Ind. (7)	Ind. (8)
420130 Araquari	1,000	1,000	1,000	1,000
420140 Araranguá	1,000	1,000	1,000	1,000
420200 Balneário Camboriú	0,961	0,923	1,000	0,961
420230 Biguaçu	1,000	0,918	1,000	0,973
420240 Blumenau	0,997	1,000	0,966	0,988
420280 Braço do Norte	1,000	0,926	1,000	0,975
420290 Brusque	1,000	0,921	1,000	0,974
420300 Caçador	1,000	1,000	1,000	1,000
420320 Camboriú	1,000	1,000	1,000	1,000
420360 Campos Novos	0,968	1,000	1,000	0,989
420380 Canoinhas	1,000	1,000	1,000	1,000
420390 Capinzal	1,000	1,000	0,961	0,987
420395 Capivari de Baixo	1,000	0,873	1,000	0,958
420420 Chapecó	1,000	1,000	1,000	1,000
420430 Concórdia	0,954	0,823	1,000	0,926
420460 Criciúma	1,000	1,000	1,000	1,000
420480 Curitibanos	1,000	1,000	1,000	1,000
420540 Florianópolis	0,974	0,923	1,000	0,966
420545 Forquilhinha	1,000	0,939	1,000	0,980
420550 Fraiburgo	1,000	1,000	1,000	1,000
420590 Gaspar	0,892	0,933	1,000	0,942
420650 Guaramirim	0,995	1,000	1,000	0,998
420670 Herval d'Oeste	0,986	0,883	1,000	0,956
420700 Içara	1,000	0,940	1,000	0,980
420730 Imbituba	1,000	0,825	1,000	0,942
420750 Indaial	1,000	1,000	0,961	0,987
420810 Itaiópolis	1,000	0,980	1,000	0,993
420820 Itajaí	1,000	0,917	1,000	0,972
420830 Itapema	1,000	1,000	1,000	1,000
420890 Jaraguá do Sul	1,000	0,980	1,000	0,993
420900 Joaçaba	1,000	1,000	1,000	1,000
420910 Joinville	1,000	1,000	1,000	1,000
420930 Lages	1,000	0,950	1,000	0,983
420940 Laguna	1,000	0,906	0,998	0,968
421010 Mafra	1,000	0,968	0,865	0,944
421130 Navegantes	1,000	1,000	1,000	1,000
421170 Orleans	0,998	0,932	1,000	0,977
421190 Palhoça	1,000	0,857	1,000	0,952
421250 Penha	1,000	0,903	1,000	0,968
421320 Pomerode	0,926	1,000	0,768	0,898
421360 Porto União	0,991	1,000	1,000	0,997
421480 Rio do Sul	1,000	1,000	1,000	1,000
421500 Rio Negrinho	0,995	1,000	1,000	0,998
421580 São Bento do Sul	0,866	0,898	1,000	0,921
421620 São Francisco do Sul	0,988	1,000	1,000	0,996
421650 São Joaquim	1,000	1,000	1,000	1,000
421660 São José	1,000	0,929	1,000	0,976
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	1,000	1,000	1,000
421720 São Miguel do Oeste	1,000	0,775	1,000	0,925
421770 Sombrio	1,000	1,000	1,000	1,000
421800 Tijucas	0,992	1,000	1,000	0,997
421820 Timbó	0,935	0,998	1,000	0,978
421870 Tubarão	1,000	0,821	1,000	0,940
421930 Videira	1,000	0,846	1,000	0,949
421950 Xanxerê	0,997	0,980	1,000	0,992
421970 Xaxim	1,000	0,850	1,000	0,950
Valor Mínimo	0,866	0,775	0,768	0,898
Valor Máximo	1,000	1,000	1,000	1,000
Quartil 1	0,996	0,920	1,000	0,964
Mediana	1,000	0,989	1,000	0,987
Quartil 3	1,000	1,000	1,000	1,000
Média	0,989	0,952	0,991	0,978
Desvio Padrão	0,027	0,060	0,036	0,025

Área de Controle de Doenças

- 1. Casos de Meningites Bacterianas confirmados por laboratório: número de casos, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 2. Casos novos de Tuberculose curados: número de casos, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 3. Número de óbitos em idosos por causa mal definida e ignorada: número de óbitos, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 4. Número de internações por infecções respiratórias em idosos: número de internações, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 5. Medida da Eficácia dos Indicadores de Criança, Adulto e Idoso.**
- 6. Medida Parcial da Eficácia do SMVS por área e por foco de gestão: criança, adulto e idoso.**

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - [INDICADOR 9](#)
1a - Casos de Meningites Bacterianas confirmados por laboratório - Por Município - Período:
2003/2005**

Município	2003		2004		2005		Med03/05	Med03/05
	Casos	Conf.Lab.	Casos	Conf.Lab.	Casos	Conf.Lab.	Casos	Conf.Lab.
420130 Araquari	1	0	1	1	4	2	2,000	1,000
420140 Araranguá	1	0	8	2	3	0	4,000	0,667
420200 Balneário Camboriú	6	3	9	4	10	4	8,333	3,667
420230 Biguaçu	4	1	4	1	2	0	3,333	0,667
420240 Blumenau	28	10	39	22	22	13	29,667	15,000
420280 Braço do Norte	5	1	4	1	0	0	3,000	0,667
420290 Brusque	5	3	9	7	5	3	6,333	4,333
420300 Caçador	0	0	0	0	4	4	1,333	1,333
420320 Camboriú	2	1	5	1	4	2	3,667	1,333
420360 Campos Novos	0	0	0	0	2	0	0,667	0,000
420380 Canoinhas	6	3	3	1	2	0	3,667	1,333
420390 Capinzal	1	0	2	2	0	0	1,000	0,667
420395 Capivari de Baixo	2	0	1	0	1	0	1,333	0,000
420420 Chapecó	10	3	9	2	4	2	7,667	2,333
420430 Concórdia	7	3	2	1	4	3	4,333	2,333
420460 Criciúma	15	5	11	3	16	6	14,000	4,667
420480 Curitibanos	1	0	0	0	2	1	1,000	0,333
420540 Florianópolis	38	16	27	9	11	5	25,333	10,000
420545 Forquilha	2	1	0	0	1	1	1,000	0,667
420550 Fraiburgo	3	0	1	1	1	0	1,667	0,333
420590 Gaspar	13	6	8	5	4	2	8,333	4,333
420650 Guaramirim	2	0	1	0	7	4	3,333	1,333
420670 Herval d'Oeste	1	0	0	0	1	1	0,667	0,333
420700 Içara	3	1	4	1	0	0	2,333	0,667
420730 Imbituba	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000
420750 Indaial	7	2	7	1	3	1	5,667	1,333
420810 Itaiópolis	3	0	1	0	0	0	1,333	0,000
420820 Itajaí	14	6	25	12	22	12	20,333	10,000
420830 Itapema	2	2	3	2	5	2	3,333	2,000
420890 Jaraguá do Sul	13	2	12	5	7	1	10,667	2,667
420900 Joaçaba	0	0	1	0	0	0	0,333	0,000
420910 Joinville	67	11	62	7	47	16	58,667	11,333
420930 Lages	11	1	10	1	9	2	10,000	1,333
420940 Laguna	3	2	4	1	1	1	2,667	1,333
421010 Mafra	3	0	5	0	2	0	3,333	0,000
421130 Navegantes	4	4	4	1	3	2	3,667	2,333
421170 Orleans	3	0	4	1	1	0	2,667	0,333
421190 Palhoça	5	1	8	3	9	4	7,333	2,667
421250 Penha	3	0	1	0	1	1	1,667	0,333
421320 Pomerode	2	1	1	1	3	2	2,000	1,333
421360 Porto União	3	1	1	0	1	0	1,667	0,333
421480 Rio do Sul	5	2	5	1	7	4	5,667	2,333
421500 Rio Negrinho	4	4	0	0	2	2	2,000	2,000
421580 São Bento do Sul	4	2	4	2	0	0	2,667	1,333
421620 São Francisco do Sul	2	1	2	0	1	1	1,667	0,667
421650 São Joaquim	2	1	0	0	3	1	1,667	0,667
421660 São José	14	2	11	3	10	5	11,667	3,333
421690 São Lourenço do Oeste	0	0	1	1	0	0	0,333	0,333
421720 São Miguel do Oeste	1	1	4	0	1	0	2,000	0,333
421770 Sombrio	3	3	3	1	1	0	2,333	1,333
421800 Tijucas	3	1	1	0	1	0	1,667	0,333
421820 Timbó	0	0	4	2	3	1	2,333	1,000
421870 Tubarão	8	1	6	1	4	2	6,000	1,333
421930 Videira	2	0	0	0	0	0	0,667	0,000
421950 Xanxerê	2	0	1	1	0	0	1,000	0,333
421970 Xaxim	5	1	0	0	1	0	2,000	0,333
Valor Mínimo	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000
Valor Máximo	67	16	62	22	47	16	58,667	15,000
Quartil 1	2	0	1	0	1	0	1,667	0,333
Mediana	3	1	4	1	2	1	2,667	1,167
Quartil 3	6	2	7	2	4	2	5,750	2,333
Média	6	2	6	2	5	2	5,661	1,982
Desvio Padrão	11	3	10	4	7	3	9,194	2,951

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 9](#)
1b - Proporção de casos de Meningites Bacterianas confirmados por laboratório - Por Município -
Período: 2003/2005**

Município	2003			2004			2005		
	Casos	Conf.Lab.	%	Casos	Conf.Lab.	%	Casos	Conf.Lab.	%
420130 Araquari	1	0	0,00	1	1	100,00	4	2	50,00
420140 Araranguá	1	0	0,00	8	2	25,00	3	0	0,00
420200 Balneário Camboriú	6	3	50,00	9	4	44,44	10	4	40,00
420230 Biguaçu	4	1	25,00	4	1	25,00	2	0	0,00
420240 Blumenau	28	10	35,71	39	22	56,41	22	13	59,09
420280 Braço do Norte	5	1	20,00	4	1	25,00	0	0	0,00
420290 Brusque	5	3	60,00	9	7	77,78	5	3	60,00
420300 Caçador	0	0	0,00	0	0	0,00	4	4	100,00
420320 Camboriú	2	1	50,00	5	1	20,00	4	2	50,00
420360 Campos Novos	0	0	0,00	0	0	0,00	2	0	0,00
420380 Canoinhas	6	3	50,00	3	1	33,33	2	0	0,00
420390 Capinzal	1	0	0,00	2	2	100,00	0	0	0,00
420395 Capivari de Baixo	2	0	0,00	1	0	0,00	1	0	0,00
420420 Chapecó	10	3	30,00	9	2	22,22	4	2	50,00
420430 Concórdia	7	3	42,86	2	1	50,00	4	3	75,00
420460 Criciúma	15	5	33,33	11	3	27,27	16	6	37,50
420480 Curitibanos	1	0	0,00	0	0	0,00	2	1	50,00
420540 Florianópolis	38	16	42,11	27	9	33,33	11	5	45,45
420545 Forquilha	2	1	50,00	0	0	0,00	1	1	100,00
420550 Fraiburgo	3	0	0,00	1	1	100,00	1	0	0,00
420590 Gaspar	13	6	46,15	8	5	62,50	4	2	50,00
420650 Guaramirim	2	0	0,00	1	0	0,00	7	4	57,14
420670 Herval d'Oeste	1	0	0,00	0	0	0,00	1	1	100,00
420700 Içara	3	1	33,33	4	1	25,00	0	0	0,00
420730 Imbituba	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
420750 Indaial	7	2	28,57	7	1	14,29	3	1	33,33
420810 Itaiópolis	3	0	0,00	1	0	0,00	0	0	0,00
420820 Itajaí	14	6	42,86	25	12	48,00	22	12	54,55
420830 Itapema	2	2	100,00	3	2	66,67	5	2	40,00
420890 Jaraguá do Sul	13	2	15,38	12	5	41,67	7	1	14,29
420900 Joaçaba	0	0	0,00	1	0	0,00	0	0	0,00
420910 Joinville	67	11	16,42	62	7	11,29	47	16	34,04
420930 Lages	11	1	9,09	10	1	10,00	9	2	22,22
420940 Laguna	3	2	66,67	4	1	25,00	1	1	100,00
421010 Mafra	3	0	0,00	5	0	0,00	2	0	0,00
421130 Navegantes	4	4	100,00	4	1	25,00	3	2	66,67
421170 Orleans	3	0	0,00	4	1	25,00	1	0	0,00
421190 Palhoça	5	1	20,00	8	3	37,50	9	4	44,44
421250 Penha	3	0	0,00	1	0	0,00	1	1	100,00
421320 Pomerode	2	1	50,00	1	1	100,00	3	2	66,67
421360 Porto União	3	1	33,33	1	0	0,00	1	0	0,00
421480 Rio do Sul	5	2	40,00	5	1	20,00	7	4	57,14
421500 Rio Negrinho	4	4	100,00	0	0	0,00	2	2	100,00
421580 São Bento do Sul	4	2	50,00	4	2	50,00	0	0	0,00
421620 São Francisco do Sul	2	1	50,00	2	0	0,00	1	1	100,00
421650 São Joaquim	2	1	50,00	0	0	0,00	3	1	33,33
421660 São José	14	2	14,29	11	3	27,27	10	5	50,00
421690 São Lourenço do Oeste	0	0	0,00	1	1	100,00	0	0	0,00
421720 São Miguel do Oeste	1	1	100,00	4	0	0,00	1	0	0,00
421770 Sombrio	3	3	100,00	3	1	33,33	1	0	0,00
421800 Tijucas	3	1	33,33	1	0	0,00	1	0	0,00
421820 Timbó	0	0	0,00	4	2	50,00	3	1	33,33
421870 Tubarão	8	1	12,50	6	1	16,67	4	2	50,00
421930 Videira	2	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
421950 Xanxerê	2	0	0,00	1	1	100,00	0	0	0,00
421970 Xaxim	5	1	20,00	0	0	0,00	1	0	0,00
Valor Mínimo	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
Valor Máximo	67	16	100,00	62	22	100,00	47	16	100,00
Quartil 1	2	0	0,00	1	0	0,00	1	0	0,00
Mediana	3	1	22,50	4	1	25,00	2	1	33,69
Quartil 3	6	2	50,00	7	2	45,33	4	2	55,19
Média	6	2	28,95	6	2	29,09	5	2	34,36
Desvio Padrão	11	3	30,03	10	4	31,71	7	3	34,42

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 9](#) (Índice=Valor Observado/40)
1c – Medida de Eficácia da proporção de casos de Meningites Bacterianas confirmados por
laboratório - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Média 03/05			Medida de Eficácia
	Casos	Conf. Lab.	%	
420130 Araquari	2,000	1,000	50,00	1,000
420140 Araranguá	4,000	0,667	16,67	0,417
420200 Balneário Camboriú	8,333	3,667	44,00	1,000
420230 Biguaçu	3,333	0,667	20,00	0,500
420240 Blumenau	29,667	15,000	50,56	1,000
420280 Braço do Norte	3,000	0,667	22,22	0,556
420290 Brusque	6,333	4,333	68,42	1,000
420300 Caçador	1,333	1,333	100,00	1,000
420320 Camboriú	3,667	1,333	36,36	0,909
420360 Campos Novos	0,667	0,000	0,00	0,000
420380 Canoinhas	3,667	1,333	36,36	0,909
420390 Capinzal	1,000	0,667	66,67	1,000
420395 Capivari de Baixo	1,333	0,000	0,00	0,000
420420 Chapecó	7,667	2,333	30,43	0,761
420430 Concórdia	4,333	2,333	53,85	1,000
420460 Criciúma	14,000	4,667	33,33	0,833
420480 Curitibaanos	1,000	0,333	33,33	0,833
420540 Florianópolis	25,333	10,000	39,47	0,987
420545 Forquilha	1,000	0,667	66,67	1,000
420550 Fraiburgo	1,667	0,333	20,00	0,500
420590 Gaspar	8,333	4,333	52,00	1,000
420650 Guaramirim	3,333	1,333	40,00	1,000
420670 Herval d'Oeste	0,667	0,333	50,00	1,000
420700 Içara	2,333	0,667	28,57	0,714
420730 Imbituba	0,000	0,000	0,00	1,000
420750 Indaial	5,667	1,333	23,53	0,588
420810 Itaiópolis	1,333	0,000	0,00	0,000
420820 Itajaí	20,333	10,000	49,18	1,000
420830 Itapema	3,333	2,000	60,00	1,000
420890 Jaraguá do Sul	10,667	2,667	25,00	0,625
420900 Joaçaba	0,333	0,000	0,00	0,000
420910 Joinville	58,667	11,333	19,32	0,483
420930 Lages	10,000	1,333	13,33	0,333
420940 Laguna	2,667	1,333	50,00	1,000
421010 Mafra	3,333	0,000	0,00	0,000
421130 Navegantes	3,667	2,333	63,64	1,000
421170 Orleans	2,667	0,333	12,50	0,313
421190 Palhoça	7,333	2,667	36,36	0,909
421250 Penha	1,667	0,333	20,00	0,500
421320 Pomerode	2,000	1,333	66,67	1,000
421360 Porto União	1,667	0,333	20,00	0,500
421480 Rio do Sul	5,667	2,333	41,18	1,000
421500 Rio Negrinho	2,000	2,000	100,00	1,000
421580 São Bento do Sul	2,667	1,333	50,00	1,000
421620 São Francisco do Sul	1,667	0,667	40,00	1,000
421650 São Joaquim	1,667	0,667	40,00	1,000
421660 São José	11,667	3,333	28,57	0,714
421690 São Lourenço do Oeste	0,333	0,333	100,00	1,000
421720 São Miguel do Oeste	2,000	0,333	16,67	0,417
421770 Sombrio	2,333	1,333	57,14	1,000
421800 Tijucas	1,667	0,333	20,00	0,500
421820 Timbó	2,333	1,000	42,86	1,000
421870 Tubarão	6,000	1,333	22,22	0,556
421930 Videira	0,667	0,000	0,00	0,000
421950 Xanxerê	1,000	0,333	33,33	0,833
421970 Xaxim	2,000	0,333	16,67	0,417
Valor Mínimo	0,000	0,000	0,00	0,000
Valor Máximo	58,667	15,000	100,00	1,000
Quartil 1	1,667	0,333	20,00	0,500
Mediana	2,667	1,167	34,85	0,909
Quartil 3	5,750	2,333	50,00	1,000
Média	5,661	1,982	36,20	0,725
Desvio Padrão	9,194	2,951	24,47	0,334

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - [INDICADOR 11](#)
2a - Casos novos de Tuberculose curados - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	2003		2004		2005		Média 03/05	
	Novos	Curados	Novos	Curados	Novos	Curados	Novos	Curados
420130 Araquari	11	6	9	9	7	6	9,000	7,000
420140 Araranguá	12	11	22	20	13	12	15,667	14,333
420200 Balneário Camboriú	81	53	64	43	65	48	70,000	48,000
420230 Biguaçu	25	19	28	20	14	8	22,333	15,667
420240 Blumenau	64	59	83	76	72	64	73,000	66,333
420280 Braço do Norte	7	7	5	3	5	3	5,667	4,333
420290 Brusque	30	22	28	21	28	23	28,667	22,000
420300 Caçador	26	20	25	19	16	14	22,333	17,667
420320 Camboriú	32	14	43	23	36	29	37,000	22,000
420360 Campos Novos	4	4	8	6	2	2	4,667	4,000
420380 Canoinhas	12	8	23	17	14	12	16,333	12,333
420390 Capinzal	1	1	4	3	4	2	3,000	2,000
420395 Capivari de Baixo	8	7	7	5	2	0	5,667	4,000
420420 Chapecó	17	15	13	11	21	17	17,000	14,333
420430 Concórdia	5	3	12	11	7	5	8,000	6,333
420460 Criciúma	83	71	64	47	68	58	71,667	58,667
420480 Curitibanos	6	4	4	4	7	6	5,667	4,667
420540 Florianópolis	237	154	256	188	180	111	224,333	151,000
420545 Forquilha	3	1	3	3	7	7	4,333	3,667
420550 Fraiburgo	3	2	4	3	5	5	4,000	3,333
420590 Gaspar	17	13	13	9	11	9	13,667	10,333
420650 Guarimirim	4	4	12	7	15	7	10,333	6,000
420670 Herval d'Oeste	2	2	9	7	11	9	7,333	6,000
420700 Içara	15	14	17	13	16	12	16,000	13,000
420730 Imbituba	17	13	15	13	10	8	14,000	11,333
420750 Indaial	10	8	17	10	8	7	11,667	8,333
420810 Itaiópolis	4	4	1	0	0	0	1,667	1,333
420820 Itajaí	229	168	205	142	173	111	202,333	140,333
420830 Itapema	15	5	13	5	15	7	14,333	5,667
420890 Jaraguá do Sul	22	17	27	20	20	16	23,000	17,667
420900 Joaçaba	7	6	5	4	6	6	6,000	5,333
420910 Joinville	212	170	204	163	272	230	229,333	187,667
420930 Lages	41	32	42	26	35	21	39,333	26,333
420940 Laguna	13	9	19	15	12	11	14,667	11,667
421010 Mafra	13	6	13	6	5	2	10,333	4,667
421130 Navegantes	43	31	39	31	44	37	42,000	33,000
421170 Orleans	2	1	3	3	3	2	2,667	2,000
421190 Palhoça	55	28	46	25	37	24	46,000	25,667
421250 Penha	7	5	11	10	6	5	8,000	6,667
421320 Pomerode	2	2	4	3	0	0	2,000	1,667
421360 Porto União	9	7	8	4	7	4	8,000	5,000
421480 Rio do Sul	12	8	8	6	6	5	8,667	6,333
421500 Rio Negrinho	22	22	15	13	15	12	17,333	15,667
421580 São Bento do Sul	35	25	25	23	19	18	26,333	22,000
421620 São Francisco do Sul	30	16	16	10	18	14	21,333	13,333
421650 São Joaquim	2	2	3	3	2	2	2,333	2,333
421660 São José	93	63	74	39	70	41	79,000	47,667
421690 São Lourenço do Oeste	1	0	4	4	2	2	2,333	2,000
421720 São Miguel do Oeste	1	0	3	3	6	5	3,333	2,667
421770 Sombrio	2	1	5	5	5	4	4,000	3,333
421800 Tijucas	11	6	11	6	8	6	10,000	6,000
421820 Timbó	6	6	5	4	6	5	5,667	5,000
421870 Tubarão	36	25	24	21	18	5	26,000	17,000
421930 Videira	4	4	7	6	6	6	5,667	5,333
421950 Xanxerê	12	7	11	7	10	6	11,000	6,667
421970 Xaxim	0	0	2	2	1	1	1,000	1,000
Valor Mínimo	0	0	1	0	0	0	1,000	1,000
Valor Máximo	237	170	256	188	272	230	229,333	187,667
Quartil 1	4	4	5	4	6	5	5,667	4,583
Mediana	12	8	13	10	11	7	11,333	6,833
Quartil 3	30	21	26	20	19	16	23,750	17,667
Média	30	22	29	21	26	20	28,482	20,851
Desvio Padrão	51	37	50	37	48	36	48,999	36,119

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 11](#)
 2b - Proporção de casos novos de Tuberculose curados - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	2003			2004			2005		
	Novos	Curados	%	Novos	Curados	%	Novos	Curados	%
420130 Araquari	11	6	54,55	9	9	100,00	7	6	85,71
420140 Araranguá	12	11	91,67	22	20	90,91	13	12	92,31
420200 Balneário Camboriú	81	53	65,43	64	43	67,19	65	48	73,85
420230 Biguaçu	25	19	76,00	28	20	71,43	14	8	57,14
420240 Blumenau	64	59	92,19	83	76	91,57	72	64	88,89
420280 Braço do Norte	7	7	100,00	5	3	60,00	5	3	60,00
420290 Brusque	30	22	73,33	28	21	75,00	28	23	82,14
420300 Caçador	26	20	76,92	25	19	76,00	16	14	87,50
420320 Camboriú	32	14	43,75	43	23	53,49	36	29	80,56
420360 Campos Novos	4	4	100,00	8	6	75,00	2	2	100,00
420380 Canoinhas	12	8	66,67	23	17	73,91	14	12	85,71
420390 Capinzal	1	1	100,00	4	3	75,00	4	2	50,00
420395 Capivari de Baixo	8	7	87,50	7	5	71,43	2	0	0,00
420420 Chapecó	17	15	88,24	13	11	84,62	21	17	80,95
420430 Concórdia	5	3	60,00	12	11	91,67	7	5	71,43
420460 Criciúma	83	71	85,54	64	47	73,44	68	58	85,29
420480 Curitibanos	6	4	66,67	4	4	100,00	7	6	85,71
420540 Florianópolis	237	154	64,98	256	188	73,44	180	111	61,67
420545 Forquilha	3	1	33,33	3	3	100,00	7	7	100,00
420550 Fraiburgo	3	2	66,67	4	3	75,00	5	5	100,00
420590 Gaspar	17	13	76,47	13	9	69,23	11	9	81,82
420650 Guaramirim	4	4	100,00	12	7	58,33	15	7	46,67
420670 Herval d'Oeste	2	2	100,00	9	7	77,78	11	9	81,82
420700 Içara	15	14	93,33	17	13	76,47	16	12	75,00
420730 Imbituba	17	13	76,47	15	13	86,67	10	8	80,00
420750 Indaial	10	8	80,00	17	10	58,82	8	7	87,50
420810 Itaiópolis	4	4	100,00	1	0	0,00	0	0	0,00
420820 Itajaí	229	168	73,36	205	142	69,27	173	111	64,16
420830 Itapema	15	5	33,33	13	5	38,46	15	7	46,67
420890 Jaraguá do Sul	22	17	77,27	27	20	74,07	20	16	80,00
420900 Joaçaba	7	6	85,71	5	4	80,00	6	6	100,00
420910 Joinville	212	170	80,19	204	163	79,90	272	230	84,56
420930 Lages	41	32	78,05	42	26	61,90	35	21	60,00
420940 Laguna	13	9	69,23	19	15	78,95	12	11	91,67
421010 Mafra	13	6	46,15	13	6	46,15	5	2	40,00
421130 Navegantes	43	31	72,09	39	31	79,49	44	37	84,09
421170 Orleans	2	1	50,00	3	3	100,00	3	2	66,67
421190 Palhoça	55	28	50,91	46	25	54,35	37	24	64,86
421250 Penha	7	5	71,43	11	10	90,91	6	5	83,33
421320 Pomerode	2	2	100,00	4	3	75,00	0	0	0,00
421360 Porto União	9	7	77,78	8	4	50,00	7	4	57,14
421480 Rio do Sul	12	8	66,67	8	6	75,00	6	5	83,33
421500 Rio Negrinho	22	22	100,00	15	13	86,67	15	12	80,00
421580 São Bento do Sul	35	25	71,43	25	23	92,00	19	18	94,74
421620 São Francisco do Sul	30	16	53,33	16	10	62,50	18	14	77,78
421650 São Joaquim	2	2	100,00	3	3	100,00	2	2	100,00
421660 São José	93	63	67,74	74	39	52,70	70	41	58,57
421690 São Lourenço do Oeste	1	0	0,00	4	4	100,00	2	2	100,00
421720 São Miguel do Oeste	1	0	0,00	3	3	100,00	6	5	83,33
421770 Sombrio	2	1	50,00	5	5	100,00	5	4	80,00
421800 Tijucas	11	6	54,55	11	6	54,55	8	6	75,00
421820 Timbó	6	6	100,00	5	4	80,00	6	5	83,33
421870 Tubarão	36	25	69,44	24	21	87,50	18	5	27,78
421930 Videira	4	4	100,00	7	6	85,71	6	6	100,00
421950 Xanxerê	12	7	58,33	11	7	63,64	10	6	60,00
421970 Xaxim	0	0	0,00	2	2	100,00	1	1	100,00
Valor Mínimo	0	0	0,00	1	0	0,00	0	0	0,00
Valor Máximo	237	170	100,00	256	188	100,00	272	230	100,00
Quartil 1	4	4	59,58	5	4	66,30	6	5	61,25
Mediana	12	8	73,35	13	10	75,00	11	7	80,75
Quartil 3	30	21	89,09	26	20	88,35	19	16	86,16
Média	30	22	71,01	29	21	75,45	26	20	73,37
Desvio Padrão	51	37	24,62	50	37	18,57	48	36	23,97

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 11](#) (Índice=Valor Observado/85)
2c – Medida de Eficácia da proporção de casos novos de Tuberculose curados - Por Município -
Período: 2003/2005**

Município	Média 03/05		%	Medida de Eficácia
	Novos	Curados		
420130 Araquari	9,000	7,000	77,78	0,915
420140 Araranguá	15,667	14,333	91,49	1,000
420200 Balneário Camboriú	70,000	48,000	68,57	0,807
420230 Biguaçu	22,333	15,667	70,15	0,825
420240 Blumenau	73,000	66,333	90,87	1,000
420280 Braço do Norte	5,667	4,333	76,47	0,900
420290 Brusque	28,667	22,000	76,74	0,903
420300 Caçador	22,333	17,667	79,10	0,931
420320 Camboriú	37,000	22,000	59,46	0,700
420360 Campos Novos	4,667	4,000	85,71	1,000
420380 Canoinhas	16,333	12,333	75,51	0,888
420390 Capinzal	3,000	2,000	66,67	0,784
420395 Capivari de Baixo	5,667	4,000	70,59	0,830
420420 Chapecó	17,000	14,333	84,31	0,992
420430 Concórdia	8,000	6,333	79,17	0,931
420460 Criciúma	71,667	58,667	81,86	0,963
420480 Curitibaanos	5,667	4,667	82,35	0,969
420540 Florianópolis	224,333	151,000	67,31	0,792
420545 Forquilhinha	4,333	3,667	84,62	0,995
420550 Fraiburgo	4,000	3,333	83,33	0,980
420590 Gaspar	13,667	10,333	75,61	0,890
420650 Guaramirim	10,333	6,000	58,06	0,683
420670 Herval d'Oeste	7,333	6,000	81,82	0,963
420700 Içara	16,000	13,000	81,25	0,956
420730 Imbituba	14,000	11,333	80,95	0,952
420750 Indaial	11,667	8,333	71,43	0,840
420810 Itaiópolis	1,667	1,333	80,00	0,941
420820 Itajaí	202,333	140,333	69,36	0,816
420830 Itapema	14,333	5,667	39,53	0,465
420890 Jaraguá do Sul	23,000	17,667	76,81	0,904
420900 Joaçaba	6,000	5,333	88,89	1,000
420910 Joinville	229,333	187,667	81,83	0,963
420930 Lages	39,333	26,333	66,95	0,788
420940 Laguna	14,667	11,667	79,55	0,936
421010 Mafra	10,333	4,667	45,16	0,531
421130 Navegantes	42,000	33,000	78,57	0,924
421170 Orleans	2,667	2,000	75,00	0,882
421190 Palhoça	46,000	25,667	55,80	0,656
421250 Penha	8,000	6,667	83,33	0,980
421320 Pomerode	2,000	1,667	83,33	0,980
421360 Porto União	8,000	5,000	62,50	0,735
421480 Rio do Sul	8,667	6,333	73,08	0,860
421500 Rio Negrinho	17,333	15,667	90,38	1,000
421580 São Bento do Sul	26,333	22,000	83,54	0,983
421620 São Francisco do Sul	21,333	13,333	62,50	0,735
421650 São Joaquim	2,333	2,333	100,00	1,000
421660 São José	79,000	47,667	60,34	0,710
421690 São Lourenço do Oeste	2,333	2,000	85,71	1,000
421720 São Miguel do Oeste	3,333	2,667	80,00	0,941
421770 Sombrio	4,000	3,333	83,33	0,980
421800 Tijucas	10,000	6,000	60,00	0,706
421820 Timbó	5,667	5,000	88,24	1,000
421870 Tubarão	26,000	17,000	65,38	0,769
421930 Videira	5,667	5,333	94,12	1,000
421950 Xanxerê	11,000	6,667	60,61	0,713
421970 Xaxim	1,000	1,000	100,00	1,000
Valor Mínimo	1,000	1,000	39,53	0,465
Valor Máximo	229,333	187,667	100,00	1,000
Quartil 1	5,667	4,583	68,26	0,803
Mediana	11,333	6,833	78,84	0,928
Quartil 3	23,750	17,667	83,33	0,980
Média	28,482	20,851	75,98	0,880
Desvio Padrão	48,999	36,119	12,16	0,125

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - Dados Absolutos - [INDICADOR 13](#)
3a - Número de óbitos em idosos por causa mal definida e ignorada - Por Município - Período:
2003/2005**

Município	N. Óbitos mal definidas				N. Óbitos mal definidas em idosos			
	2003	2004	2005	Média03/05	2003	2004	2005	Média03/05
420130 Araquari	6	3	5	4,667	4	3	3	3,333
420140 Araranguá	33	47	28	36,000	21	29	17	22,333
420200 Balneário Camboriú	18	15	8	13,667	9	11	7	9,000
420230 Biguaçu	12	10	12	11,333	10	10	11	10,333
420240 Blumenau	37	39	49	41,667	23	22	31	25,333
420280 Braço do Norte	4	8	5	5,667	2	6	4	4,000
420290 Brusque	31	22	27	26,667	18	11	17	15,333
420300 Caçador	25	41	35	33,667	14	25	26	21,667
420320 Camboriú	49	36	47	44,000	26	25	36	29,000
420360 Campos Novos	14	11	5	10,000	6	6	3	5,000
420380 Canoinhas	27	41	31	33,000	16	29	17	20,667
420390 Capinzal	9	7	6	7,333	7	5	6	6,000
420395 Capivari de Baixo	7	4	5	5,333	6	4	3	4,333
420420 Chapecó	159	120	90	123,000	124	95	70	96,333
420430 Concórdia	40	32	39	37,000	32	25	34	30,333
420460 Criciúma	25	28	9	20,667	16	19	6	13,667
420480 Curitibaanos	44	31	25	33,333	27	24	15	22,000
420540 Florianópolis	21	26	24	23,667	13	14	15	14,000
420545 Forquilhinha	0	2	5	2,333	0	2	4	2,000
420550 Fraiburgo	29	36	43	36,000	23	25	32	26,667
420590 Gaspar	31	17	29	25,667	21	12	21	18,000
420650 Guaramirim	20	30	31	27,000	18	24	22	21,333
420670 Herval d'Oeste	7	2	7	5,333	4	1	5	3,333
420700 Içara	52	34	56	47,333	36	24	36	32,000
420730 Imbituba	31	26	5	20,667	27	23	5	18,333
420750 Indaial	32	46	17	31,667	27	37	14	26,000
420810 Itaiópolis	38	41	33	37,333	27	31	27	28,333
420820 Itajaí	55	45	31	43,667	38	26	18	27,333
420830 Itapema	11	6	2	6,333	9	4	2	5,000
420890 Jaraguá do Sul	53	57	59	56,333	39	40	39	39,333
420900 Joaçaba	2	4	6	4,000	1	3	4	2,667
420910 Joinville	444	456	434	444,667	311	332	313	318,667
420930 Lages	117	111	126	118,000	83	62	83	76,000
420940 Laguna	35	23	18	25,333	33	19	16	22,667
421010 Mafra	63	63	32	52,667	43	44	20	35,667
421130 Navegantes	5	3	2	3,333	1	1	1	1,000
421170 Orleans	4	1	0	1,667	2	1	0	1,000
421190 Palhoça	3	3	6	4,000	2	2	3	2,333
421250 Penha	22	46	22	30,000	14	35	13	20,667
421320 Pomerode	9	4	14	9,000	5	4	10	6,333
421360 Porto União	11	9	2	7,333	6	7	2	5,000
421480 Rio do Sul	35	22	26	27,667	21	16	22	19,667
421500 Rio Negrinho	12	8	19	13,000	6	5	13	8,000
421580 São Bento do Sul	20	22	27	23,000	17	13	17	15,667
421620 São Francisco do Sul	32	33	28	31,000	25	21	15	20,333
421650 São Joaquim	11	17	12	13,333	7	8	5	6,667
421660 São José	19	26	20	21,667	15	20	16	17,000
421690 São Lourenço do Oeste	6	9	7	7,333	5	8	6	6,333
421720 São Miguel do Oeste	8	8	13	9,667	6	4	8	6,000
421770 Sombrio	43	44	34	40,333	35	33	26	31,333
421800 Tijucas	21	14	24	19,667	19	13	19	17,000
421820 Timbó	12	15	11	12,667	8	11	8	9,000
421870 Tubarão	20	6	5	10,333	14	6	4	8,000
421930 Videira	26	21	15	20,667	18	12	10	13,333
421950 Xanxerê	2	4	3	3,000	0	3	3	2,000
421970 Xaxim	1	3	5	3,000	1	3	3	2,333
Valor Mínimo	0	1	0	1,667	0	1	0	1,000
Valor Máximo	444	456	434	444,667	311	332	313	318,667
Quartil 1	9	8	6	7,333	6	5	5	5,750
Mediana	21	22	19	21,167	16	13	14	15,500
Quartil 3	35	37	31	34,250	26	25	21	23,333
Média	34	33	30	32,262	24	23	21	22,768
Desvio Padrão	61	62	59	60,320	44	45	42	43,270

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - INDICADOR 13
3b - Proporção de óbitos em idosos por causa mal definida e ignorada - Município - Período: 2003/2005

Município	N. óbitos totais OBT	N. óbito Mal definido OMD	N. óbito Mal def. idosos OMDI	OMD/OBT	OMDI/OBT
	Med03/05	Med03/05	Med03/05	%	%
420130 Araquari	78,667	4,667	3,333	5,93	4,24
420140 Araranguá	311,000	36,000	22,333	11,58	7,18
420200 Balneário Camboriú	409,333	13,667	9,000	3,34	2,20
420230 Biguaçu	233,667	11,333	10,333	4,85	4,42
420240 Blumenau	1.420,333	41,667	25,333	2,93	1,78
420280 Braço do Norte	124,333	5,667	4,000	4,56	3,22
420290 Brusque	445,667	26,667	15,333	5,98	3,44
420300 Caçador	373,000	33,667	21,667	9,03	5,81
420320 Camboriú	230,667	44,000	29,000	19,08	12,57
420360 Campos Novos	184,000	10,000	5,000	5,43	2,72
420380 Canoinhas	321,333	33,000	20,667	10,27	6,43
420390 Capinzal	95,333	7,333	6,000	7,69	6,29
420395 Capivari de Baixo	109,667	5,333	4,333	4,86	3,95
420420 Chapecó	674,333	123,000	96,333	18,24	14,29
420430 Concórdia	316,667	37,000	30,333	11,68	9,58
420460 Criciúma	889,000	20,667	13,667	2,32	1,54
420480 Curitibaanos	233,333	33,333	22,000	14,29	9,43
420540 Florianópolis	1.783,333	23,667	14,000	1,33	0,79
420545 Forquilha	83,667	2,333	2,000	2,79	2,39
420550 Fraiburgo	142,000	36,000	26,667	25,35	18,78
420590 Gaspar	232,667	25,667	18,000	11,03	7,74
420650 Guaramirim	115,667	27,000	21,333	23,34	18,44
420670 Herval d'Oeste	119,667	5,333	3,333	4,46	2,79
420700 Içara	228,667	47,333	32,000	20,70	13,99
420730 Imbituba	236,000	20,667	18,333	8,76	7,77
420750 Indaial	227,000	31,667	26,000	13,95	11,45
420810 Itaiópolis	129,000	37,333	28,333	28,94	21,96
420820 Itajaí	914,667	43,667	27,333	4,77	2,99
420830 Itapema	140,333	6,333	5,000	4,51	3,56
420890 Jaraguá do Sul	524,667	56,333	39,333	10,74	7,50
420900 Joaçaba	116,333	4,000	2,667	3,44	2,29
420910 Joinville	2.049,333	444,667	318,667	21,70	15,55
420930 Lages	992,333	118,000	76,000	11,89	7,66
420940 Laguna	323,000	25,333	22,667	7,84	7,02
421010 Mafra	330,667	52,667	35,667	15,93	10,79
421130 Navegantes	236,333	3,333	1,000	1,41	0,42
421170 Orleans	120,000	1,667	1,000	1,39	0,83
421190 Palhoça	477,667	4,000	2,333	0,84	0,49
421250 Penha	115,667	30,000	20,667	25,94	17,87
421320 Pomerode	166,000	9,000	6,333	5,42	3,82
421360 Porto União	202,667	7,333	5,000	3,62	2,47
421480 Rio do Sul	325,000	27,667	19,667	8,51	6,05
421500 Rio Negrinho	215,333	13,000	8,000	6,04	3,72
421580 São Bento do Sul	350,000	23,000	15,667	6,57	4,48
421620 São Francisco do Sul	243,333	31,000	20,333	12,74	8,36
421650 São Joaquim	140,000	13,333	6,667	9,52	4,76
421660 São José	897,000	21,667	17,000	2,42	1,90
421690 São Lourenço do Oeste	90,667	7,333	6,333	8,09	6,99
421720 São Miguel do Oeste	168,000	9,667	6,000	5,75	3,57
421770 Sombrio	125,667	40,333	31,333	32,10	24,93
421800 Tijucas	167,333	19,667	17,000	11,75	10,16
421820 Timbó	183,333	12,667	9,000	6,91	4,91
421870 Tubarão	559,667	10,333	8,000	1,85	1,43
421930 Videira	223,000	20,667	13,333	9,27	5,98
421950 Xanxerê	207,667	3,000	2,000	1,44	0,96
421970 Xaxim	102,000	3,000	2,333	2,94	2,29
Valor Mínimo	78,667	1,667	1,000	0,837	0,423
Valor Máximo	2.049,333	444,667	318,667	32,095	24,934
Quartil 1	137,250	7,333	5,750	4,247	2,655
Mediana	229,667	21,167	15,500	7,301	4,835
Quartil 3	355,750	34,250	23,333	11,788	8,624
Média	365,280	32,262	22,768	9,429	6,766
Desvio Padrão	398,931	60,320	43,270	7,501	5,648

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 13](#) (Índice=6,98/Valor Observado)
3c – Medida de Eficácia da proporção de óbitos em idosos por causa mal definida e ignorada - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	OBT	OTMD	OMDI	OMD/OBT	OMDI/OBT	Medida de Eficácia
	Med03/05	Med03/05	Med03/05	%	%	
420130 Araquari	78,667	4,667	3,333	5,93	4,24	1,000
420140 Araranguá	311,000	36,000	22,333	11,58	7,18	0,972
420200 Balneário Camboriú	409,333	13,667	9,000	3,34	2,20	1,000
420230 Biguaçu	233,667	11,333	10,333	4,85	4,42	1,000
420240 Blumenau	1.420,333	41,667	25,333	2,93	1,78	1,000
420280 Braço do Norte	124,333	5,667	4,000	4,56	3,22	1,000
420290 Brusque	445,667	26,667	15,333	5,98	3,44	1,000
420300 Caçador	373,000	33,667	21,667	9,03	5,81	1,000
420320 Camboriú	230,667	44,000	29,000	19,08	12,57	0,555
420360 Campos Novos	184,000	10,000	5,000	5,43	2,72	1,000
420380 Canoinhas	321,333	33,000	20,667	10,27	6,43	1,000
420390 Capinzal	95,333	7,333	6,000	7,69	6,29	1,000
420395 Capivari de Baixo	109,667	5,333	4,333	4,86	3,95	1,000
420420 Chapecó	674,333	123,000	96,333	18,24	14,29	0,489
420430 Concórdia	316,667	37,000	30,333	11,68	9,58	0,729
420460 Criciúma	889,000	20,667	13,667	2,32	1,54	1,000
420480 Curitibaanos	233,333	33,333	22,000	14,29	9,43	0,740
420540 Florianópolis	1.783,333	23,667	14,000	1,33	0,79	1,000
420545 Forquilha	83,667	2,333	2,000	2,79	2,39	1,000
420550 Fraiburgo	142,000	36,000	26,667	25,35	18,78	0,372
420590 Gaspar	232,667	25,667	18,000	11,03	7,74	0,902
420650 Guaramirim	115,667	27,000	21,333	23,34	18,44	0,378
420670 Herval d'Oeste	119,667	5,333	3,333	4,46	2,79	1,000
420700 Içara	228,667	47,333	32,000	20,70	13,99	0,499
420730 Imbituba	236,000	20,667	18,333	8,76	7,77	0,899
420750 Indaial	227,000	31,667	26,000	13,95	11,45	0,609
420810 Itaiópolis	129,000	37,333	28,333	28,94	21,96	0,318
420820 Itajaí	914,667	43,667	27,333	4,77	2,99	1,000
420830 Itapema	140,333	6,333	5,000	4,51	3,56	1,000
420890 Jaraguá do Sul	524,667	56,333	39,333	10,74	7,50	0,931
420900 Joaçaba	116,333	4,000	2,667	3,44	2,29	1,000
420910 Joinville	2.049,333	444,667	318,667	21,70	15,55	0,449
420930 Lages	992,333	118,000	76,000	11,89	7,66	0,911
420940 Laguna	323,000	25,333	22,667	7,84	7,02	0,995
421010 Mafra	330,667	52,667	35,667	15,93	10,79	0,647
421130 Navegantes	236,333	3,333	1,000	1,41	0,42	1,000
421170 Orleans	120,000	1,667	1,000	1,39	0,83	1,000
421190 Palhoça	477,667	4,000	2,333	0,84	0,49	1,000
421250 Penha	115,667	30,000	20,667	25,94	17,87	0,391
421320 Pomerode	166,000	9,000	6,333	5,42	3,82	1,000
421360 Porto União	202,667	7,333	5,000	3,62	2,47	1,000
421480 Rio do Sul	325,000	27,667	19,667	8,51	6,05	1,000
421500 Rio Negrinho	215,333	13,000	8,000	6,04	3,72	1,000
421580 São Bento do Sul	350,000	23,000	15,667	6,57	4,48	1,000
421620 São Francisco do Sul	243,333	31,000	20,333	12,74	8,36	0,835
421650 São Joaquim	140,000	13,333	6,667	9,52	4,76	1,000
421660 São José	897,000	21,667	17,000	2,42	1,90	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	90,667	7,333	6,333	8,09	6,99	0,999
421720 São Miguel do Oeste	168,000	9,667	6,000	5,75	3,57	1,000
421770 Sombrio	125,667	40,333	31,333	32,10	24,93	0,280
421800 Tijucas	167,333	19,667	17,000	11,75	10,16	0,687
421820 Timbó	183,333	12,667	9,000	6,91	4,91	1,000
421870 Tubarão	559,667	10,333	8,000	1,85	1,43	1,000
421930 Videira	223,000	20,667	13,333	9,27	5,98	1,000
421950 Xanxerê	207,667	3,000	2,000	1,44	0,96	1,000
421970 Xaxim	102,000	3,000	2,333	2,94	2,29	1,000
Valor Mínimo	78,667	1,667	1,000	0,837	0,42	0,280
Valor Máximo	2.049,333	444,667	318,667	32,095	24,93	1,000
Quartil 1	137,250	7,333	5,750	4,247	2,65	0,812
Mediana	229,667	21,167	15,500	7,301	4,84	1,000
Quartil 3	355,750	34,250	23,333	11,788	8,62	1,000
Média	365,280	32,262	22,768	9,429	6,77	0,868
Desvio Padrão	398,931	60,320	43,270	7,501	5,65	0,221

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - [INDICADOR 14](#)
4a - Número de internações por infecções respiratórias em idosos - Por Município - Período:
2003/2005**

Município	2003		2004		2.005		Média03/05	Média03/05
	Pop. >60	Inter.	Pop. >60	Inter.	Pop. >60	Inter.	Pop. >60	Inter.
420130 Araquari	1.025	5	1.066	8	1.159	5	1.083,333	6,000
420140 Araranguá	4.619	28	4.701	50	4.884	67	4.734,667	48,333
420200 Balneário Camboriú	7.137	35	7.414	45	8.040	41	7.530,333	40,333
420230 Biguaçu	3.327	22	3.414	30	3.611	34	3.450,667	28,667
420240 Blumenau	20.489	216	20.847	278	21.660	278	20.998,667	257,333
420280 Braço do Norte	1.861	40	1.916	27	2.030	43	1.935,667	36,667
420290 Brusque	6.700	58	6.844	69	7.168	84	6.904,000	70,333
420300 Caçador	4.784	51	4.872	66	5.070	102	4.908,667	73,000
420320 Camboriú	2.747	18	2.837	33	3.042	35	2.875,333	28,667
420360 Campos Novos	2.348	41	2.353	32	2.367	48	2.356,000	40,333
420380 Canoinhas	4.283	38	4.298	43	4.334	40	4.305,000	40,333
420390 Capinzal	1.541	35	1.582	85	1.681	82	1.601,333	67,333
420395 Capivari de Baixo	1.445	16	1.465	13	1.509	23	1.473,000	17,333
420420 Chapecó	9.703	200	9.917	318	10.399	285	10.006,333	267,667
420430 Concórdia	5.385	88	5.427	110	5.524	109	5.445,333	102,333
420460 Criciúma	11.846	96	12.002	166	12.357	149	12.068,333	137,000
420480 Curitibanos	3.101	48	3.124	37	3.174	51	3.133,000	45,333
420540 Florianópolis	31.071	201	31.783	239	33.400	262	32.084,667	234,000
420545 Forquilha	1.084	26	1.108	23	1.160	29	1.117,333	26,000
420550 Fraiburgo	1.907	57	1.940	81	2.016	121	1.954,333	86,333
420590 Gaspar	3.453	64	3.527	89	3.691	51	3.557,000	68,000
420650 Guaramirim	1.822	28	1.865	20	1.419	33	1.702,000	27,000
420670 Herval d'Oeste	1.773	22	1.791	32	1.834	24	1.799,333	26,000
420700 Içara	3.469	46	3.537	69	3.692	60	3.566,000	58,333
420730 Imbituba	3.616	22	3.660	17	3.762	23	3.679,333	20,667
420750 Indaial	3.440	45	3.517	49	3.694	63	3.550,333	52,333
420810 Itaiópolis	1.885	33	1.898	28	1.929	20	1.904,000	27,000
420820 Itajaí	11.752	81	11.957	112	12.420	144	12.043,000	112,333
420830 Itapema	2.175	14	2.271	40	2.491	34	2.312,333	29,333
420890 Jaraguá do Sul	7.936	31	8.141	54	8.610	51	8.229,000	45,333
420900 Joaçaba	2.330	30	2.341	19	2.368	29	2.346,333	26,000
420910 Joinville	30.337	275	30.849	265	32.013	294	31.066,333	278,000
420930 Lages	13.347	73	13.453	66	13.719	89	13.506,333	76,000
420940 Laguna	5.398	40	5.427	42	5.494	45	5.439,667	42,333
421010 Mafra	4.651	52	4.676	37	4.735	35	4.687,333	41,333
421130 Navegantes	3.112	31	3.221	67	3.465	43	3.266,000	47,000
421170 Orleans	1.742	15	1.742	22	1.742	33	1.742,000	23,333
421190 Palhoça	6.334	39	6.522	46	6.946	65	6.600,667	50,000
421250 Penha	1.770	4	1.811	8	1.905	9	1.828,667	7,000
421320 Pomerode	2.515	20	2.549	24	2.631	20	2.565,000	21,333
421360 Porto União	3.283	22	3.303	21	3.348	21	3.311,333	21,333
421480 Rio do Sul	4.899	68	4.952	103	5.072	61	4.974,333	77,333
421500 Rio Negrinho	2.661	37	2.722	39	2.856	46	2.746,333	40,667
421580 São Bento do Sul	4.323	73	4.414	79	4.621	72	4.452,667	74,667
421620 São Francisco do Sul	3.275	31	3.354	17	3.533	11	3.387,333	19,667
421650 São Joaquim	2.078	12	2.082	22	2.092	22	2.084,000	18,667
421660 São José	11.956	53	12.192	83	12.723	74	12.290,333	70,000
421690 São Lourenço do Oeste	1.676	61	1.682	33	1.699	34	1.685,667	42,667
421720 São Miguel do Oeste	2.772	28	2.781	23	2.803	29	2.785,333	26,667
421770 Sombrio	1.855	26	1.889	36	1.964	18	1.902,667	26,667
421800 Tijucas	2.136	19	2.168	28	2.242	63	2.182,000	36,667
421820 Timbó	2.897	62	2.947	58	3.062	45	2.968,667	55,000
421870 Tubarão	8.152	99	8.233	120	8.416	142	8.267,000	120,333
421930 Videira	3.225	39	3.281	77	3.412	86	3.306,000	67,333
421950 Xanxerê	3.080	66	3.117	63	3.197	47	3.131,333	58,667
421970 Xaxim	1.780	27	1.802	25	1.853	26	1.811,667	26,000
Valor Mínimo	1.025	4	1.066	8	1.159	5	1.083,333	6,000
Valor Máximo	31.071	275	31.783	318	33.400	294	32.084,667	278,000
Quartil 1	2.035	26	2.047	27	2.077	29	2.051,583	26,667
Mediana	3.250	39	3.292	43	3.439	46	3.308,667	42,500
Quartil 3	5.388	61	5.427	78	5.502	76	5.441,083	70,083
Média	5.345	54	5.439	66	5.644	69	5.475,774	62,756
Desvio Padrão	6.082	52	6.199	66	6.471	67	6.250,185	61,055

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e proporções - [INDICADOR 14](#)
4b - Taxa de internações por infecções respiratórias em idosos - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	2003		2004		2005		Média 03/05	
	Inter.	Taxa	Inter.	Taxa	Inter.	Taxa	Inter.	Taxa
420130 Araquari	5	48,78	8	75,05	5	43,14	6,000	55,38
420140 Araranguá	28	60,62	50	106,36	67	137,18	48,333	102,08
420200 Balneário Camboriú	35	49,04	45	60,70	41	51,00	40,333	53,56
420230 Biguaçu	22	66,13	30	87,87	34	94,16	28,667	83,08
420240 Blumenau	216	105,42	278	133,35	278	128,35	257,333	122,55
420280 Braço do Norte	40	214,94	27	140,92	43	211,82	36,667	189,43
420290 Brusque	58	86,57	69	100,82	84	117,19	70,333	101,87
420300 Caçador	51	106,61	66	135,47	102	201,18	73,000	148,72
420320 Camboriú	18	65,53	33	116,32	35	115,06	28,667	99,70
420360 Campos Novos	41	174,62	32	136,00	48	202,79	40,333	171,19
420380 Canoinhas	38	88,72	43	100,05	40	92,29	40,333	93,69
420390 Capinzal	35	227,13	85	537,29	82	487,80	67,333	420,48
420395 Capivari de Baixo	16	110,73	13	88,74	23	152,42	17,333	117,67
420420 Chapecó	200	206,12	318	320,66	285	274,06	267,667	267,50
420430 Concórdia	88	163,42	110	202,69	109	197,32	102,333	187,93
420460 Criciúma	96	81,04	166	138,31	149	120,58	137,000	113,52
420480 Curitibanos	48	154,79	37	118,44	51	160,68	45,333	144,70
420540 Florianópolis	201	64,69	239	75,20	262	78,44	234,000	72,93
420545 Forquilhina	26	239,85	23	207,58	29	250,00	26,000	232,70
420550 Fraiburgo	57	298,90	81	417,53	121	600,20	86,333	441,75
420590 Gaspar	64	185,35	89	252,34	51	138,17	68,000	191,17
420650 Guaramirim	28	153,68	20	107,24	33	232,56	27,000	158,64
420670 Herval d'Oeste	22	124,08	32	178,67	24	130,86	26,000	144,50
420700 Içara	46	132,60	69	195,08	60	162,51	58,333	163,58
420730 Imbituba	22	60,84	17	46,45	23	61,14	20,667	56,17
420750 Indaial	45	130,81	49	139,32	63	170,55	52,333	147,40
420810 Itaiópolis	33	175,07	28	147,52	20	103,68	27,000	141,81
420820 Itajaí	81	68,92	112	93,67	144	115,94	112,333	93,28
420830 Itapema	14	64,37	40	176,13	34	136,49	29,333	126,86
420890 Jaraguá do Sul	31	39,06	54	66,33	51	59,23	45,333	55,09
420900 Joaçaba	30	128,76	19	81,16	29	122,47	26,000	110,81
420910 Joinville	275	90,65	265	85,90	294	91,84	278,000	89,49
420930 Lages	73	54,69	66	49,06	89	64,87	76,000	56,27
420940 Laguna	40	74,10	42	77,39	45	81,91	42,333	77,82
421010 Mafra	52	111,80	37	79,13	35	73,92	41,333	88,18
421130 Navegantes	31	99,61	67	208,01	43	124,10	47,000	143,91
421170 Orleans	15	86,11	22	126,29	33	189,44	23,333	133,95
421190 Palhoça	39	61,57	46	70,53	65	93,58	50,000	75,75
421250 Penha	4	22,60	8	44,17	9	47,24	7,000	38,28
421320 Pomerode	20	79,52	24	94,15	20	76,02	21,333	83,17
421360 Porto União	22	67,01	21	63,58	21	62,72	21,333	64,43
421480 Rio do Sul	68	138,80	103	208,00	61	120,27	77,333	155,46
421500 Rio Negrinho	37	139,05	39	143,28	46	161,06	40,667	148,08
421580 São Bento do Sul	73	168,86	79	178,98	72	155,81	74,667	167,69
421620 São Francisco do Sul	31	94,66	17	50,69	11	31,14	19,667	58,06
421650 São Joaquim	12	57,75	22	105,67	22	105,16	18,667	89,57
421660 São José	53	44,33	83	68,08	74	58,16	70,000	56,96
421690 São Lourenço do Oeste	61	363,96	33	196,20	34	200,12	42,667	253,11
421720 São Miguel do Oeste	28	101,01	23	82,70	29	103,46	26,667	95,74
421770 Sombrio	26	140,16	36	190,58	18	91,65	26,667	140,15
421800 Tijucas	19	88,95	28	129,15	63	281,00	36,667	168,04
421820 Timbó	62	214,01	58	196,81	45	146,96	55,000	185,27
421870 Tubarão	99	121,44	120	145,75	142	168,73	120,333	145,56
421930 Videira	39	120,93	77	234,68	86	252,05	67,333	203,67
421950 Xanxerê	66	214,29	63	202,12	47	147,01	58,667	187,35
421970 Xaxim	27	151,69	25	138,73	26	140,31	26,000	143,51
Valor Mínimo	4	22,60	8	44,17	5	31,14	6,000	38,279
Valor Máximo	275	363,96	318	537,29	294	600,20	278,000	441,753
Quartil 1	26	66,79	27	82,32	29	91,79	26,667	86,928
Mediana	39	106,01	43	127,72	46	126,22	42,500	130,401
Quartil 3	61	153,96	78	181,88	76	169,18	70,083	164,609
Média	54	121,16	66	142,02	69	146,75	62,756	136,772
Desvio Padrão	52	66,95	66	87,81	67	97,27	61,055	77,011

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – INDICADOR 14 (Índice=122,76/Valor Observado)
4c – Medida de Eficácia das internações por infecções respiratórias em idosos - Município -
Período: 2003/2005**

Município	Média 03/05		Índice
	Internação	Taxa	
420130 Araquari	6,000	55,38	1,000
420140 Araranguá	48,333	102,08	1,000
420200 Balneário Camboriú	40,333	53,56	1,000
420230 Biguaçu	28,667	83,08	1,000
420240 Blumenau	257,333	122,55	1,000
420280 Braço do Norte	36,667	189,43	0,648
420290 Brusque	70,333	101,87	1,000
420300 Caçador	73,000	148,72	0,825
420320 Camboriú	28,667	99,70	1,000
420360 Campos Novos	40,333	171,19	0,717
420380 Canoinhas	40,333	93,69	1,000
420390 Capinzal	67,333	420,48	0,292
420395 Capivari de Baixo	17,333	117,67	1,000
420420 Chapecó	267,667	267,50	0,459
420430 Concórdia	102,333	187,93	0,653
420460 Criciúma	137,000	113,52	1,000
420480 Curitibanos	45,333	144,70	0,848
420540 Florianópolis	234,000	72,93	1,000
420545 Forquilha	26,000	232,70	0,528
420550 Fraiburgo	86,333	441,75	0,278
420590 Gaspar	68,000	191,17	0,642
420650 Guarimirim	27,000	158,64	0,774
420670 Herval d'Oeste	26,000	144,50	0,850
420700 Içara	58,333	163,58	0,750
420730 Imbituba	20,667	56,17	1,000
420750 Indaial	52,333	147,40	0,833
420810 Itaiópolis	27,000	141,81	0,866
420820 Itajaí	112,333	93,28	1,000
420830 Itapema	29,333	126,86	0,968
420890 Jaraguá do Sul	45,333	55,09	1,000
420900 Joaçaba	26,000	110,81	1,000
420910 Joinville	278,000	89,49	1,000
420930 Lages	76,000	56,27	1,000
420940 Laguna	42,333	77,82	1,000
421010 Mafra	41,333	88,18	1,000
421130 Navegantes	47,000	143,91	0,853
421170 Orleans	23,333	133,95	0,916
421190 Palhoça	50,000	75,75	1,000
421250 Penha	7,000	38,28	1,000
421320 Pomerode	21,333	83,17	1,000
421360 Porto União	21,333	64,43	1,000
421480 Rio do Sul	77,333	155,46	0,790
421500 Rio Negrinho	40,667	148,08	0,829
421580 São Bento do Sul	74,667	167,69	0,732
421620 São Francisco do Sul	19,667	58,06	1,000
421650 São Joaquim	18,667	89,57	1,000
421660 São José	70,000	56,96	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	42,667	253,11	0,485
421720 São Miguel do Oeste	26,667	95,74	1,000
421770 Sombrio	26,667	140,15	0,876
421800 Tijucas	36,667	168,04	0,731
421820 Timbó	55,000	185,27	0,663
421870 Tubarão	120,333	145,56	0,843
421930 Videira	67,333	203,67	0,603
421950 Xanxerê	58,667	187,35	0,655
421970 Xaxim	26,000	143,51	0,855
Valor Mínimo	6,000	38,279	0,278
Valor Máximo	278,000	441,753	1,000
Quartil 1	26,667	86,928	0,746
Mediana	42,500	130,401	0,942
Quartil 3	70,083	164,609	1,000
Média	62,756	136,772	0,853
Desvio Padrão	61,055	77,011	0,188

Área de Controle de Doenças - Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina**Medida de proporção de casos de Meningites Bacterianas confirmados por laboratório (Ind. 9) =****Medida de Eficácia do Indicador de Criança (Ind. 10)****Medida de proporção de casos novos de Tuberculose curados (Ind. 11) = Medida de Eficácia do Indicador de Adulto (Ind. 12)****Medida de proporção de óbitos em idosos por causa mal definida e ignorada (Ind. 13) + Medida do Número de internações por infecções respiratórias em idosos (Ind. 14) = Medida do Indicador de Idoso (Ind. 15)****- Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Indicador Criança		Indicador Adulto		Indicador Idoso		
	Ind.(9)	Ind.(10)	Ind.(11)	Ind.(12)	Ind.(13)	Ind.(14)	Ind.(15)
420130 Araquari	1,000	1,000	0,915	0,915	1,000	1,000	1,000
420140 Araranguá	0,417	0,417	1,000	1,000	0,972	1,000	0,986
420200 Balneário Camboriú	1,000	1,000	0,807	0,807	1,000	1,000	1,000
420230 Biguaçu	0,500	0,500	0,825	0,825	1,000	1,000	1,000
420240 Blumenau	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420280 Braço do Norte	0,556	0,556	0,900	0,900	1,000	0,648	0,824
420290 Brusque	1,000	1,000	0,903	0,903	1,000	1,000	1,000
420300 Caçador	1,000	1,000	0,931	0,931	1,000	0,825	0,913
420320 Camboriú	0,909	0,909	0,700	0,700	0,555	1,000	0,778
420360 Campos Novos	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,717	0,859
420380 Canoinhas	0,909	0,909	0,888	0,888	1,000	1,000	1,000
420390 Capinzal	1,000	1,000	0,784	0,784	1,000	0,292	0,646
420395 Capivari de Baixo	0,000	0,000	0,830	0,830	1,000	1,000	1,000
420420 Chapecó	0,761	0,761	0,992	0,992	0,489	0,459	0,474
420430 Concórdia	1,000	1,000	0,931	0,931	0,729	0,653	0,691
420460 Criciúma	0,833	0,833	0,963	0,963	1,000	1,000	1,000
420480 Curitibanos	0,833	0,833	0,969	0,969	0,740	0,848	0,794
420540 Florianópolis	0,987	0,987	0,792	0,792	1,000	1,000	1,000
420545 Forquilha	1,000	1,000	0,995	0,995	1,000	0,528	0,764
420550 Fraiburgo	0,500	0,500	0,980	0,980	0,372	0,278	0,325
420590 Gaspar	1,000	1,000	0,890	0,890	0,902	0,642	0,772
420650 Guaramirim	1,000	1,000	0,683	0,683	0,378	0,774	0,576
420670 Herval d'Oeste	1,000	1,000	0,963	0,963	1,000	0,850	0,925
420700 Içara	0,714	0,714	0,956	0,956	0,499	0,750	0,625
420730 Imbituba	1,000	1,000	0,952	0,952	0,899	1,000	0,950
420750 Indaial	0,588	0,588	0,840	0,840	0,609	0,833	0,721
420810 Itaiópolis	0,000	0,000	0,941	0,941	0,318	0,866	0,592
420820 Itajaí	1,000	1,000	0,816	0,816	1,000	1,000	1,000
420830 Itapema	1,000	1,000	0,465	0,465	1,000	0,968	0,984
420890 Jaraguá do Sul	0,625	0,625	0,904	0,904	0,931	1,000	0,966
420900 Joaçaba	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
420910 Joinville	0,483	0,483	0,963	0,963	0,449	1,000	0,725
420930 Lages	0,333	0,333	0,788	0,788	0,911	1,000	0,956
420940 Laguna	1,000	1,000	0,936	0,936	0,995	1,000	0,998
421010 Mafra	0,000	0,000	0,531	0,531	0,647	1,000	0,824
421130 Navegantes	1,000	1,000	0,924	0,924	1,000	0,853	0,927
421170 Orleans	0,313	0,313	0,882	0,882	1,000	0,916	0,958
421190 Palhoça	0,909	0,909	0,656	0,656	1,000	1,000	1,000
421250 Penha	0,500	0,500	0,980	0,980	0,391	1,000	0,696
421320 Pomerode	1,000	1,000	0,980	0,980	1,000	1,000	1,000
421360 Porto União	0,500	0,500	0,735	0,735	1,000	1,000	1,000
421480 Rio do Sul	1,000	1,000	0,860	0,860	1,000	0,790	0,895
421500 Rio Negrinho	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,829	0,915
421580 São Bento do Sul	1,000	1,000	0,983	0,983	1,000	0,732	0,866
421620 São Francisco do Sul	1,000	1,000	0,735	0,735	0,835	1,000	0,918
421650 São Joaquim	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
421660 São José	0,714	0,714	0,710	0,710	1,000	1,000	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,485	0,742
421720 São Miguel do Oeste	0,417	0,417	0,941	0,941	1,000	1,000	1,000
421770 Sombrio	1,000	1,000	0,980	0,980	0,280	0,876	0,578
421800 Tijucas	0,500	0,500	0,706	0,706	0,687	0,731	0,709
421820 Timbó	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,663	0,832
421870 Tubarão	0,556	0,556	0,769	0,769	1,000	0,843	0,922
421930 Videira	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,603	0,802
421950 Xanxerê	0,833	0,833	0,713	0,713	1,000	0,655	0,828
421970 Xaxim	0,417	0,417	1,000	1,000	1,000	0,855	0,928
Valor Mínimo	0,000	0,000	0,465	0,465	0,280	0,278	0,325
Valor Máximo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Quartil 1	0,500	0,500	0,803	0,803	0,811	0,746	0,770
Mediana	0,909	0,909	0,928	0,928	1,000	0,942	0,920
Quartil 3	1,000	1,000	0,980	0,980	1,000	1,000	1,000
Média	0,725	0,725	0,880	0,880	0,868	0,853	0,860
Desvio Padrão	0,334	0,334	0,125	0,125	0,221	0,188	0,157

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – INDICADOR 16
Medida de Eficácia da Área de Controle de Doenças
- Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Criança	Indicador Adulto	Indicador Idoso	Indicador de Eficácia
	Ind. (10)	Ind. (12)	Ind. (15)	Ind. (16)
420130 Araquari	1,000	0,915	1,000	0,972
420140 Araranguá	0,417	1,000	0,986	0,801
420200 Balneário Camboriú	1,000	0,807	1,000	0,936
420230 Biguaçu	0,500	0,825	1,000	0,775
420240 Blumenau	1,000	1,000	1,000	1,000
420280 Braço do Norte	0,556	0,900	0,824	0,760
420290 Brusque	1,000	0,903	1,000	0,968
420300 Caçador	1,000	0,931	0,913	0,948
420320 Camboriú	0,909	0,700	0,778	0,796
420360 Campos Novos	0,000	1,000	0,859	0,620
420380 Canoinhas	0,909	0,888	1,000	0,932
420390 Capinzal	1,000	0,784	0,646	0,810
420395 Capivari de Baixo	0,000	0,830	1,000	0,610
420420 Chapecó	0,761	0,992	0,474	0,742
420430 Concórdia	1,000	0,931	0,691	0,874
420460 Criciúma	0,833	0,963	1,000	0,932
420480 Curitiba	0,833	0,969	0,794	0,865
420540 Florianópolis	0,987	0,792	1,000	0,926
420545 Forquilha	1,000	0,995	0,764	0,920
420550 Fraiburgo	0,500	0,980	0,325	0,602
420590 Gaspar	1,000	0,890	0,772	0,887
420650 Guarany	1,000	0,683	0,576	0,753
420670 Herval d'Oeste	1,000	0,963	0,925	0,963
420700 Içara	0,714	0,956	0,625	0,765
420730 Imbituba	1,000	0,952	0,950	0,967
420750 Indaial	0,588	0,840	0,721	0,716
420810 Itaiópolis	0,000	0,941	0,592	0,511
420820 Itajaí	1,000	0,816	1,000	0,939
420830 Itapema	1,000	0,465	0,984	0,816
420890 Jaraguá do Sul	0,625	0,904	0,966	0,832
420900 Joaçaba	0,000	1,000	1,000	0,667
420910 Joinville	0,483	0,963	0,725	0,724
420930 Lages	0,333	0,788	0,956	0,692
420940 Laguna	1,000	0,936	0,998	0,978
421010 Mafra	0,000	0,531	0,824	0,452
421130 Navegantes	1,000	0,924	0,927	0,950
421170 Orleans	0,313	0,882	0,958	0,718
421190 Palhoça	0,909	0,656	1,000	0,855
421250 Penha	0,500	0,980	0,696	0,725
421320 Pomerode	1,000	0,980	1,000	0,993
421360 Porto União	0,500	0,735	1,000	0,745
421480 Rio do Sul	1,000	0,860	0,895	0,918
421500 Rio Negrinho	1,000	1,000	0,915	0,972
421580 São Bento do Sul	1,000	0,983	0,866	0,950
421620 São Francisco do Sul	1,000	0,735	0,918	0,884
421650 São Joaquim	1,000	1,000	1,000	1,000
421660 São José	0,714	0,710	1,000	0,808
421690 São Lourenço do Oeste	1,000	1,000	0,742	0,914
421720 São Miguel do Oeste	0,417	0,941	1,000	0,786
421770 Sombrio	1,000	0,980	0,578	0,853
421800 Tijucas	0,500	0,706	0,709	0,638
421820 Timbó	1,000	1,000	0,832	0,944
421870 Tubarão	0,556	0,769	0,922	0,749
421930 Videira	0,000	1,000	0,802	0,601
421950 Xanxerê	0,833	0,713	0,828	0,791
421970 Xaxim	0,417	1,000	0,928	0,782
Valor Mínimo	0,000	0,465	0,325	0,452
Valor Máximo	1,000	1,000	1,000	1,000
Quartil 1	0,500	0,803	0,770	0,744
Mediana	0,909	0,928	0,920	0,824
Quartil 3	1,000	0,980	1,000	0,936
Média	0,725	0,880	0,860	0,822
Desvio Padrão	0,334	0,125	0,157	0,131

Área de Controle de Vetores

- 1. Número de visitas realizadas as armadilhas de *Aedes aegypti*: número de visitas, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 2. Número de visitas realizadas aos pontos estratégicos de *Aedes aegypti*: número de visitas, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 3. Casos de Leptospirose na área rural: número de casos, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 4. Medida da Eficácia dos Indicadores de Urbano e Rural**
- 5. Medida Parcial da Eficácia do SMVS por área e por foco de gestão: urbano e rural.**

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - [INDICADOR 17](#)
1a - Número de visitas realizadas as armadilhas de Aedes aegypti - Por Município - Período: 2002/2004

Município	Imóveis Existentes				Visitas às Armadilhas			
	2002	2003	2004	Média 02/04	Meta 02/04	2002	2003	2004
420130 Araquari	5.611	5.611	5.611	5.611,000	2.917,720	1.384	1.249	1.414
420140 Araranguá	19.640	26.276	26.376	24.097,333	12.530,613	2.360	7.436	9.401
420200 Balneário Camboriú	50.693	50.695	50.993	50.793,667	26.412,707	3.998	5.201	15.779
420230 Biguaçu	11.873	11.873	11.973	11.906,333	6.191,293	1.994	3.236	3.358
420240 Blumenau	100.907	100.907	100.907	100.907,000	52.471,640	8.441	9.406	8.805
420280 Braço do Norte	6.604	6.604	6.604	6.604,000	3.434,080	437	1.240	1.406
420290 Brusque	29.295	29.295	29.295	29.295,000	15.233,400	4.808	5.513	5.237
420300 Caçador	17.798	17.798	17.798	17.798,000	9.254,960	3.456	3.784	4.249
420320 Camboriú	15.037	14.837	14.837	14.903,667	7.749,907	1.343	1.715	2.872
420360 Campos Novos	7.465	7.465	7.465	7.465,000	3.881,800	1.395	1.075	641
420380 Canoinhas	8.057	8.057	8.057	8.057,000	4.189,640	2.641	2.678	3.319
420390 Capinzal	5.970	5.970	5.970	5.970,000	3.104,400	1.012	1.014	412
420395 Capivari de Baixo	5.060	5.060	5.060	5.060,000	2.631,200	348	923	930
420420 Chapecó	43.288	43.288	43.288	43.288,000	22.509,760	3.410	5.179	4.640
420430 Concórdia	22.228	23.278	23.508	23.004,667	11.962,427	2.168	3.161	3.266
420460 Criciúma	51.727	52.127	52.577	52.143,667	27.114,707	5.965	7.021	7.280
420480 Curitibanos	11.376	11.376	11.376	11.376,000	5.915,520	1.692	1.797	2.396
420540 Florianópolis	131.031	131.031	131.131	131.064,333	68.153,453	9.631	9.092	22.627
420545 Forquilha	5.259	5.259	5.259	5.259,000	2.734,680	835	960	1.128
420550 Fraiburgo	9.223	9.223	9.223	9.223,000	4.795,960	1.348	1.358	1.848
420590 Gaspar	13.838	13.961	13.961	13.920,000	7.238,400	1.048	2.030	2.074
420650 Guaramirim	6.267	6.367	6.367	6.333,667	3.293,507	1.262	676	1.499
420670 Herval d'Oeste	5.359	5.359	5.359	5.359,000	2.786,680	1.814	1.273	1.456
420700 Içara	8.880	14.990	15.290	13.053,333	6.787,733	1.342	3.039	1.740
420730 Imbituba	17.131	17.231	17.331	17.231,000	8.960,120	2.141	2.333	2.596
420750 Indaial	12.634	12.634	12.634	12.634,000	6.569,680	2.763	3.207	2.585
420810 Itaiópolis	5.004	5.004	5.004	5.004,000	2.602,080	862	1.024	1.235
420820 Itajaí	53.703	53.703	53.703	53.703,000	27.925,560	8.880	10.252	11.317
420830 Itapema	21.428	21.428	21.428	21.428,000	11.142,560	1.476	1.373	2.077
420890 Jaraguá do Sul	32.685	32.685	32.685	32.685,000	16.996,200	5.423	5.876	6.179
420900 Joaçaba	12.297	14.157	14.357	13.603,667	7.073,907	1.126	1.544	1.921
420910 Joinville	136.007	138.757	138.757	137.840,333	71.676,973	19.773	21.583	43.153
420930 Lages	63.330	63.330	63.330	63.330,000	32.931,600	8.850	9.617	11.115
420940 Laguna	15.789	16.189	16.189	16.055,667	8.348,947	3.162	3.190	4.121
421010 Mafra	12.940	9.016	9.016	10.324,000	5.368,480	1.873	3.030	3.467
421130 Navegantes	12.282	12.282	12.282	12.282,000	6.386,640	1.690	1.647	3.897
421170 Orleans	5.385	5.385	5.385	5.385,000	2.800,200	1.445	1.681	1.635
421190 Palhoça	35.934	36.034	36.034	36.000,667	18.720,347	4.052	4.185	7.212
421250 Penha	5.135	5.135	5.135	5.135,000	2.670,200	999	1.479	2.032
421320 Pomerode	8.835	8.835	8.835	8.835,000	4.594,200	1.469	1.738	1.700
421360 Porto União	8.700	8.700	8.909	8.769,667	4.560,227	1.679	1.530	2.353
421480 Rio do Sul	28.577	29.122	29.122	28.940,333	15.048,973	2.953	3.463	3.786
421500 Rio Negrinho	15.150	15.150	15.150	15.150,000	7.878,000	1.919	2.504	2.633
421580 São Bento do Sul	15.440	15.345	15.345	15.376,667	7.995,867	4.007	5.140	3.144
421620 São Francisco do Sul	17.510	17.510	17.566	17.528,667	9.114,907	2.880	3.024	3.231
421650 São Joaquim	4.204	5.304	5.304	4.937,333	2.567,413	935	1.303	1.321
421660 São José	52.386	52.386	52.386	52.386,000	27.240,720	9.140	11.389	11.998
421690 São Lourenço do Oeste	5.026	5.026	5.026	5.026,000	2.613,520	674	1.318	1.152
421720 São Miguel do Oeste	10.119	10.119	10.119	10.119,000	5.261,880	2.064	1.975	2.008
421770 Sombrio	6.446	6.446	6.446	6.446,000	3.351,920	865	915	1.279
421800 Tijucas	10.665	10.665	10.665	10.665,000	5.545,800	1.611	1.642	1.795
421820 Timbó	9.459	9.459	9.459	9.459,000	4.918,680	1.401	1.500	1.342
421870 Tubarão	26.445	26.445	26.445	26.445,000	13.751,400	4.775	5.444	3.364
421930 Videira	9.003	9.113	9.213	9.109,667	4.737,027	2.478	2.330	2.387
421950 Xanxerê	11.213	11.213	11.213	11.213,000	5.830,760	2.007	2.326	2.288
421970 Xaxim	8.956	8.956	8.956	8.956,000	4.657,120	87	1.514	1.346
Valor Mínimo	4.204	5.004	5.004	4.937,333	2.567,413	87	676	412
Valor Máximo	136.007	138.757	138.757	137.840,333	71.676,973	19.773	21.583	43.153
Quartil 1	7.909	7.909	7.909	7.909,000	4.112,680	1.343	1.453	1.601
Mediana	12.290	12.458	12.458	12.458,000	6.478,160	1.896	2.328	2.491
Quartil 3	23.282	26.318	26.393	24.684,250	12.835,810	3.422	4.424	4.153
Média	22.898	23.205	23.245	23.116,006	12.020,323	3.028	3.592	4.633
Desvio Padrão	27.934	28.103	28.117	28.043,531	14.582,636	3.243	3.582	6.578

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - **INDICADOR 17****1b - Proporção de visitas realizadas as armadilhas de Aedes aegypti - Por Município - Período: 2002/2004**

Município	Imóveis	Visitas	Visitas Realizadas				%
	Média 02/04	Meta 02/04	2002	2003	2004	Média02/04	
420130 Araquari	5.611,000	2.917,720	1.384	1.249	1.414	1.349,000	46,23
420140 Araranguá	24.097,333	12.530,613	2.360	7.436	9.401	6.399,000	51,07
420200 Balneário Camboriú	50.793,667	26.412,707	3.998	5.201	15.779	8.326,000	31,52
420230 Biguaçu	11.906,333	6.191,293	1.994	3.236	3.358	2.862,667	46,24
420240 Blumenau	100.907,000	52.471,640	8.441	9.406	8.805	8.884,000	16,93
420280 Braço do Norte	6.604,000	3.434,080	437	1.240	1.406	1.027,667	29,93
420290 Brusque	29.295,000	15.233,400	4.808	5.513	5.237	5.186,000	34,04
420300 Caçador	17.798,000	9.254,960	3.456	3.784	4.249	3.829,667	41,38
420320 Camboriú	14.903,667	7.749,907	1.343	1.715	2.872	1.976,667	25,51
420360 Campos Novos	7.465,000	3.881,800	1.395	1.075	641	1.037,000	26,71
420380 Canoinhas	8.057,000	4.189,640	2.641	2.678	3.319	2.879,333	68,73
420390 Capinzal	5.970,000	3.104,400	1.012	1.014	412	812,667	26,18
420395 Capivari de Baixo	5.060,000	2.631,200	348	923	930	733,667	27,88
420420 Chapecó	43.288,000	22.509,760	3.410	5.179	4.640	4.409,667	19,59
420430 Concórdia	23.004,667	11.962,427	2.168	3.161	3.266	2.865,000	23,95
420460 Criciúma	52.143,667	27.114,707	5.965	7.021	7.280	6.755,333	24,91
420480 Curitibaanos	11.376,000	5.915,520	1.692	1.797	2.396	1.961,667	33,16
420540 Florianópolis	131.064,333	68.153,453	9.631	9.092	22.627	13.783,333	20,22
420545 Forquilha	5.259,000	2.734,680	835	960	1.128	974,333	35,63
420550 Fraiburgo	9.223,000	4.795,960	1.348	1.358	1.848	1.518,000	31,65
420590 Gaspar	13.920,000	7.238,400	1.048	2.030	2.074	1.717,333	23,73
420650 Guarimirim	6.333,667	3.293,507	1.262	676	1.499	1.145,667	34,79
420670 Herval d'Oeste	5.359,000	2.786,680	1.814	1.273	1.456	1.514,333	54,34
420700 Içara	13.053,333	6.787,733	1.342	3.039	1.740	2.040,333	30,06
420730 Imbituba	17.231,000	8.960,120	2.141	2.333	2.596	2.356,667	26,30
420750 Indaial	12.634,000	6.569,680	2.763	3.207	2.585	2.851,667	43,41
420810 Itaiópolis	5.004,000	2.602,080	862	1.024	1.235	1.040,333	39,98
420820 Itajaí	53.703,000	27.925,560	8.880	10.252	11.317	10.149,667	36,35
420830 Itapema	21.428,000	11.142,560	1.476	1.373	2.077	1.642,000	14,74
420890 Jaraguá do Sul	32.685,000	16.996,200	5.423	5.876	6.179	5.826,000	34,28
420900 Joaçaba	13.603,667	7.073,907	1.126	1.544	1.921	1.530,333	21,63
420910 Joinville	137.840,333	71.676,973	19.773	21.583	43.153	28.169,667	39,30
420930 Lages	63.330,000	32.931,600	8.850	9.617	11.115	9.860,667	29,94
420940 Laguna	16.055,667	8.348,947	3.162	3.190	4.121	3.491,000	41,81
421010 Mafra	10.324,000	5.368,480	1.873	3.030	3.467	2.790,000	51,97
421130 Navegantes	12.282,000	6.386,640	1.690	1.647	3.897	2.411,333	37,76
421170 Orleans	5.385,000	2.800,200	1.445	1.681	1.635	1.587,000	56,67
421190 Palhoça	36.000,667	18.720,347	4.052	4.185	7.212	5.149,667	27,51
421250 Penha	5.135,000	2.670,200	999	1.479	2.032	1.503,333	56,30
421320 Pomerode	8.835,000	4.594,200	1.469	1.738	1.700	1.635,667	35,60
421360 Porto União	8.769,667	4.560,227	1.679	1.530	2.353	1.854,000	40,66
421480 Rio do Sul	28.940,333	15.048,973	2.953	3.463	3.786	3.400,667	22,60
421500 Rio Negrinho	15.150,000	7.878,000	1.919	2.504	2.633	2.352,000	29,86
421580 São Bento do Sul	15.376,667	7.995,867	4.007	5.140	3.144	4.097,000	51,24
421620 São Francisco do Sul	17.528,667	9.114,907	2.880	3.024	3.231	3.045,000	33,41
421650 São Joaquim	4.937,333	2.567,413	935	1.303	1.321	1.186,333	46,21
421660 São José	52.386,000	27.240,720	9.140	11.389	11.998	10.842,333	39,80
421690 São Lourenço do Oeste	5.026,000	2.613,520	674	1.318	1.152	1.048,000	40,10
421720 São Miguel do Oeste	10.119,000	5.261,880	2.064	1.975	2.008	2.015,667	38,31
421770 Sombrio	6.446,000	3.351,920	865	915	1.279	1.019,667	30,42
421800 Tijucas	10.665,000	5.545,800	1.611	1.642	1.795	1.682,667	30,34
421820 Timbó	9.459,000	4.918,680	1.401	1.500	1.342	1.414,333	28,75
421870 Tubarão	26.445,000	13.751,400	4.775	5.444	3.364	4.527,667	32,93
421930 Videira	9.109,667	4.737,027	2.478	2.330	2.387	2.398,333	50,63
421950 Xanxerê	11.213,000	5.830,760	2.007	2.326	2.288	2.207,000	37,85
421970 Xaxim	8.956,000	4.657,120	87	1.514	1.346	982,333	21,09
Valor Mínimo	4.937,333	2.567,413	87	676	412	733,667	14,74
valor Máximo	137.840,333	71.676,973	19.773	21.583	43.153	28.169,667	68,73
Quartil 1	7.909,000	4.112,680	1.343	1.453	1.601	1.511,583	27,31
Mediana	12.458,000	6.478,160	1.896	2.328	2.491	2.279,500	33,73
Quartil 3	24.684,250	12.835,810	3.422	4.424	4.153	4.175,167	40,84
Média	23.116,006	12.020,323	3.028	3.592	4.633	3.751,006	35,22
Desvio Padrão	28.043,531	14.582,636	3.243	3.582	6.578	4.361,816	11,09

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 17](#) (Índice=Valor Observado/100)
1c – Medida de eficácia da proporção de visitas realizadas as armadilhas de *Aedes aegypti* - Por Município - Período: 2002/2004**

Município	Visitas a Realizar Meta 02/04	Visitas Realizadas Média 02/04	%	Medida de Eficácia
420130 Araquari	2.917,720	1.349,000	46,23	0,462
420140 Araranguá	12.530,613	6.399,000	51,07	0,511
420200 Balneário Camboriú	26.412,707	8.326,000	31,52	0,315
420230 Biguaçu	6.191,293	2.862,667	46,24	0,462
420240 Blumenau	52.471,640	8.884,000	16,93	0,169
420280 Braço do Norte	3.434,080	1.027,667	29,93	0,299
420290 Brusque	15.233,400	5.186,000	34,04	0,340
420300 Caçador	9.254,960	3.829,667	41,38	0,414
420320 Camboriú	7.749,907	1.976,667	25,51	0,255
420360 Campos Novos	3.881,800	1.037,000	26,71	0,267
420380 Canoinhas	4.189,640	2.879,333	68,73	0,687
420390 Capinzal	3.104,400	812,667	26,18	0,262
420395 Capivari de Baixo	2.631,200	733,667	27,88	0,279
420420 Chapecó	22.509,760	4.409,667	19,59	0,196
420430 Concórdia	11.962,427	2.865,000	23,95	0,239
420460 Criciúma	27.114,707	6.755,333	24,91	0,249
420480 Curitibaanos	5.915,520	1.961,667	33,16	0,332
420540 Florianópolis	68.153,453	13.783,333	20,22	0,202
420545 Forquilha	2.734,680	974,333	35,63	0,356
420550 Fraiburgo	4.795,960	1.518,000	31,65	0,317
420590 Gaspar	7.238,400	1.717,333	23,73	0,237
420650 Guarimir	3.293,507	1.145,667	34,79	0,348
420670 Herval d'Oeste	2.786,680	1.514,333	54,34	0,543
420700 Içara	6.787,733	2.040,333	30,06	0,301
420730 Imbituba	8.960,120	2.356,667	26,30	0,263
420750 Indaial	6.569,680	2.851,667	43,41	0,434
420810 Itaiópolis	2.602,080	1.040,333	39,98	0,400
420820 Itajaí	27.925,560	10.149,667	36,35	0,363
420830 Itapema	11.142,560	1.642,000	14,74	0,147
420890 Jaraguá do Sul	16.996,200	5.826,000	34,28	0,343
420900 Joaçaba	7.073,907	1.530,333	21,63	0,216
420910 Joinville	71.676,973	28.169,667	39,30	0,393
420930 Lages	32.931,600	9.860,667	29,94	0,299
420940 Laguna	8.348,947	3.491,000	41,81	0,418
421010 Mafra	5.368,480	2.790,000	51,97	0,520
421130 Navegantes	6.386,640	2.411,333	37,76	0,378
421170 Orleans	2.800,200	1.587,000	56,67	0,567
421190 Palhoça	18.720,347	5.149,667	27,51	0,275
421250 Penha	2.670,200	1.503,333	56,30	0,563
421320 Pomerode	4.594,200	1.635,667	35,60	0,356
421360 Porto União	4.560,227	1.854,000	40,66	0,407
421480 Rio do Sul	15.048,973	3.400,667	22,60	0,226
421500 Rio Negrinho	7.878,000	2.352,000	29,86	0,299
421580 São Bento do Sul	7.995,867	4.097,000	51,24	0,512
421620 São Francisco do Sul	9.114,907	3.045,000	33,41	0,334
421650 São Joaquim	2.567,413	1.186,333	46,21	0,462
421660 São José	27.240,720	10.842,333	39,80	0,398
421690 São Lourenço do Oeste	2.613,520	1.048,000	40,10	0,401
421720 São Miguel do Oeste	5.261,880	2.015,667	38,31	0,383
421770 Sombrio	3.351,920	1.019,667	30,42	0,304
421800 Tijucas	5.545,800	1.682,667	30,34	0,303
421820 Timbó	4.918,680	1.414,333	28,75	0,288
421870 Tubarão	13.751,400	4.527,667	32,93	0,329
421930 Videira	4.737,027	2.398,333	50,63	0,506
421950 Xanxerê	5.830,760	2.207,000	37,85	0,379
421970 Xaxim	4.657,120	982,333	21,09	0,211
Valor Mínimo	2.567,413	733,667	14,74	0,147
Valor Máximo	71.676,973	28.169,667	68,73	0,687
Quartil 1	4.112,680	1.511,583	27,31	0,273
Mediana	6.478,160	2.279,500	33,73	0,337
Quartil 3	12.835,810	4.175,167	40,84	0,408
Média	12.020,323	3.751,006	35,22	0,352
Desvio Padrão	14.582,636	4.361,816	11,09	0,111

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - [INDICADOR 18](#)
2a - Número de visitas realizadas aos pontos estratégicos de Aedes aegypti - Por Município - Período:
2002/2004**

Município	Imóveis Existentes				Visitas aos Pontos Estratégicos			
	2002	2003	2004	Média02/04	2002	2003	2004	Média02/04
420130 Araquari	5.611	5.611	5.611	5.611,000	910	828	597	773,848
420140 Araranguá	19.640	26.276	26.376	24.097,333	1.092	1.788	1.712	1.795,374
420200 Balneário Camboriú	50.693	50.695	50.993	50.793,667	2.269	2.447	5.809	3.332,847
420230 Biguaçu	11.873	11.873	11.973	11.906,333	1.300	1.509	1.441	1.349,086
420240 Blumenau	100.907	100.907	100.907	100.907,000	6.663	7.961	6.981	8.372,776
420280 Braço do Norte	6.604	6.604	6.604	6.604,000	166	367	452	406,605
420290 Brusque	29.295	29.295	29.295	29.295,000	3.634	3.154	3.332	3.278,227
420300 Caçador	17.798	17.798	17.798	17.798,000	1.127	1.414	1.448	1.463,997
420320 Camboriú	15.037	14.837	14.837	14.903,667	1.949	1.761	1.482	1.753,327
420360 Campos Novos	7.465	7.465	7.465	7.465,000	1.734	897	32	1.135,787
420380 Canoinhas	8.057	8.057	8.057	8.057,000	1.018	1.290	1.469	1.048,643
420390 Capinzal	5.970	5.970	5.970	5.970,000	508	494	134	540,960
420395 Capivari de Baixo	5.060	5.060	5.060	5.060,000	216	429	419	390,413
420420 Chapecó	43.288	43.288	43.288	43.288,000	3.072	4.232	2.070	3.935,317
420430 Concórdia	22.228	23.278	23.508	23.004,667	440	2.364	2.149	1.732,162
420460 Criciúma	51.727	52.127	52.577	52.143,667	3.658	3.756	4.588	4.278,980
420480 Curitibanos	11.376	11.376	11.376	11.376,000	1.885	1.537	1.171	1.535,035
420540 Florianópolis	131.031	131.031	131.131	131.064,333	7.189	6.951	7.831	9.256,897
420545 Forquilha	5.259	5.259	5.259	5.259,000	387	514	719	482,645
420550 Fraiburgo	9.223	9.223	9.223	9.223,000	1.265	1.037	1.325	1.087,064
420590 Gaspar	13.838	13.961	13.961	13.920,000	1.267	1.680	1.660	1.464,893
420650 Guaramirim	6.267	6.367	6.367	6.333,667	1.184	442	1.002	761,567
420670 Herval d'Oeste	5.359	5.359	5.359	5.359,000	871	619	646	682,445
420700 Içara	8.880	14.990	15.290	13.053,333	506	1.232	262	1.031,849
420730 Imbituba	17.131	17.231	17.331	17.231,000	1.215	1.556	1.440	1.521,008
420750 Indaial	12.634	12.634	12.634	12.634,000	1.176	1.293	1.933	1.260,979
420810 Itaiópolis	5.004	5.004	5.004	5.004,000	338	429	504	429,139
420820 Itajaí	53.703	53.703	53.703	53.703,000	5.541	6.529	6.951	5.885,037
420830 Itapema	21.428	21.428	21.428	21.428,000	843	883	898	1.318,171
420890 Jaraguá do Sul	32.685	32.685	32.685	32.685,000	2.411	2.972	3.575	2.927,413
420900 Joaçaba	12.297	14.157	14.357	13.603,667	113	945	1.176	824,260
420910 Joinville	136.007	138.757	138.757	137.840,333	15.856	15.340	12.612	15.177,132
420930 Lages	63.330	63.330	63.330	63.330,000	6.350	6.015	6.868	6.317,107
420940 Laguna	15.789	16.189	16.189	16.055,667	771	1.607	1.683	1.349,263
421010 Mafra	12.940	9.016	9.016	10.324,000	587	1.300	1.599	986,899
421130 Navegantes	12.282	12.282	12.282	12.282,000	2.114	2.455	2.599	1.948,776
421170 Orleans	5.385	5.385	5.385	5.385,000	816	783	883	719,680
421190 Palhoça	35.934	36.034	36.034	36.000,667	2.147	2.869	3.808	2.920,023
421250 Penha	5.135	5.135	5.135	5.135,000	1.254	2.029	2.026	1.272,347
421320 Pomerode	8.835	8.835	8.835	8.835,000	705	689	1.105	770,947
421360 Porto União	8.700	8.700	8.909	8.769,667	780	573	1.114	755,015
421480 Rio do Sul	28.577	29.122	29.122	28.940,333	1.890	2.213	2.052	2.370,932
421500 Rio Negrinho	15.150	15.150	15.150	15.150,000	1.007	1.460	1.621	1.347,533
421580 São Bento do Sul	15.440	15.345	15.345	15.376,667	1.161	992	578	1.250,724
421620 São Francisco do Sul	17.510	17.510	17.566	17.528,667	1.829	2.261	2.145	1.970,994
421650 São Joaquim	4.204	5.304	5.304	4.937,333	442	761	765	572,161
421660 São José	52.386	52.386	52.386	52.386,000	8.153	9.960	8.041	7.853,715
421690 São Lourenço do Oeste	5.026	5.026	5.026	5.026,000	512	918	931	650,901
421720 São Miguel do Oeste	10.119	10.119	10.119	10.119,000	1.277	1.473	1.495	1.267,459
421770 Sombrio	6.446	6.446	6.446	6.446,000	470	238	465	459,461
421800 Tijucas	10.665	10.665	10.665	10.665,000	1.054	757	956	973,387
421820 Timbó	9.459	9.459	9.459	9.459,000	1.833	1.882	1.571	1.566,245
421870 Tubarão	26.445	26.445	26.445	26.445,000	1.729	1.527	1.276	2.002,093
421930 Videira	9.003	9.113	9.213	9.109,667	740	773	1.158	820,135
421950 Xanxerê	11.213	11.213	11.213	11.213,000	2.328	2.100	2.182	1.864,717
421970 Xaxim	8.956	8.956	8.956	8.956,000	57	829	1.057	605,808
Valor Mínimo	4.204	5.004	5.004	4.937,333	513	57	238	390,413
Valor Máximo	136.007	138.757	138.757	137.840,333	14.335	15.856	15.340	15.177,132
Quartil 1	7.909	7.909	7.909	7.909,000	823	731	817	773,123
Mediana	12.290	12.458	12.458	12.458,000	1.296	1.180	1.467	1.332,852
Quartil 3	23.282	26.318	26.393	24.684,250	2.567	1.990	2.287	1.978,769
Média	22.898	23.205	23.245	23.116,006	2.404	1.997	2.234	2.211,611
Desvio Padrão	27.934	28.103	28.117	28.043,531	2.917	2.583	2.638	2.638,534

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 18](#)
2b – Proporção de visitas realizadas aos pontos estratégicos de *Aedes aegypti* - Por Município -
Período: 2002/2004**

Município	Imóveis	Visitas	Visitas Realizadas				%
	Média 02/04	Meta 02/04	2002	2003	2004	Média 02/04	
420130 Araquari	5.611,000	583,544	910	828	597	778,333	133,38
420140 Araranguá	24.097,333	2.506,123	1.092	1.788	1.712	1.530,667	61,08
420200 Balneário Camboriú	50.793,667	5.282,541	2.269	2.447	5.809	3.508,333	66,41
420230 Biguaçu	11.906,333	1.238,259	1.300	1.509	1.441	1.416,667	114,41
420240 Blumenau	100.907,000	10.494,328	6.663	7.961	6.981	7.201,667	68,62
420280 Braço do Norte	6.604,000	686,816	166	367	452	328,333	47,81
420290 Brusque	29.295,000	3.046,680	3.634	3.154	3.332	3.373,333	110,72
420300 Caçador	17.798,000	1.850,992	1.127	1.414	1.448	1.329,667	71,84
420320 Camboriú	14.903,667	1.549,981	1.949	1.761	1.482	1.730,667	111,66
420360 Campos Novos	7.465,000	776,360	1.734	897	32	887,667	114,34
420380 Canoinhas	8.057,000	837,928	1.018	1.290	1.469	1.259,000	150,25
420390 Capinzal	5.970,000	620,880	508	494	134	378,667	60,99
420395 Capivari de Baixo	5.060,000	526,240	216	429	419	354,667	67,40
420420 Chapecó	43.288,000	4.501,952	3.072	4.232	2.070	3.124,667	69,41
420430 Concórdia	23.004,667	2.392,485	440	2.364	2.149	1.651,000	69,01
420460 Criciúma	52.143,667	5.422,941	3.658	3.756	4.588	4.000,667	73,77
420480 Curitibaanos	11.376,000	1.183,104	1.885	1.537	1.171	1.531,000	129,41
420540 Florianópolis	131.064,333	13.630,691	7.189	6.951	7.831	7.323,667	53,73
420545 Forquilha	5.259,000	546,936	387	514	719	540,000	98,73
420550 Fraiburgo	9.223,000	959,192	1.265	1.037	1.325	1.209,000	126,04
420590 Gaspar	13.920,000	1.447,680	1.267	1.680	1.660	1.535,667	106,08
420650 Guarimirim	6.333,667	658,701	1.184	442	1.002	876,000	132,99
420670 Herval d'Oeste	5.359,000	557,336	871	619	646	712,000	127,75
420700 Içara	13.053,333	1.357,547	506	1.232	262	666,667	49,11
420730 Imbituba	17.231,000	1.792,024	1.215	1.556	1.440	1.403,667	78,33
420750 Indaial	12.634,000	1.313,936	1.176	1.293	1.933	1.467,333	111,67
420810 Itaiópolis	5.004,000	520,416	338	429	504	423,667	81,41
420820 Itajaí	53.703,000	5.585,112	5.541	6.529	6.951	6.340,333	113,52
420830 Itapema	21.428,000	2.228,512	843	883	898	874,667	39,25
420890 Jaraguá do Sul	32.685,000	3.399,240	2.411	2.972	3.575	2.986,000	87,84
420900 Joaçaba	13.603,667	1.414,781	113	945	1.176	744,667	52,63
420910 Joinville	137.840,333	14.335,395	15.856	15.340	12.612	14.602,667	101,86
420930 Lages	63.330,000	6.586,320	6.350	6.015	6.868	6.411,000	97,34
420940 Laguna	16.055,667	1.669,789	771	1.607	1.683	1.353,667	81,07
421010 Mafra	10.324,000	1.073,696	587	1.300	1.599	1.162,000	108,22
421130 Navegantes	12.282,000	1.277,328	2.114	2.455	2.599	2.389,333	187,06
421170 Orleans	5.385,000	560,040	816	783	883	827,333	147,73
421190 Palhoça	36.000,667	3.744,069	2.147	2.869	3.808	2.941,333	78,56
421250 Penha	5.135,000	534,040	1.254	2.029	2.026	1.769,667	331,37
421320 Pomerode	8.835,000	918,840	705	689	1.105	833,000	90,66
421360 Porto União	8.769,667	912,045	780	573	1.114	822,333	90,16
421480 Rio do Sul	28.940,333	3.009,795	1.890	2.213	2.052	2.051,667	68,17
421500 Rio Negrinho	15.150,000	1.575,600	1.007	1.460	1.621	1.362,667	86,49
421580 São Bento do Sul	15.376,667	1.599,173	1.161	992	578	910,333	56,93
421620 São Francisco do Sul	17.528,667	1.822,981	1.829	2.261	2.145	2.078,333	114,01
421650 São Joaquim	4.937,333	513,483	442	761	765	656,000	127,76
421660 São José	52.386,000	5.448,144	8.153	9.960	8.041	8.718,000	160,02
421690 São Lourenço do Oeste	5.026,000	522,704	512	918	931	787,000	150,56
421720 São Miguel do Oeste	10.119,000	1.052,376	1.277	1.473	1.495	1.415,000	134,46
421770 Sombrio	6.446,000	670,384	470	238	465	391,000	58,32
421800 Tijucas	10.665,000	1.109,160	1.054	757	956	922,333	83,16
421820 Timbó	9.459,000	983,736	1.833	1.882	1.571	1.762,000	179,11
421870 Tubarão	26.445,000	2.750,280	1.729	1.527	1.276	1.510,667	54,93
421930 Videira	9.109,667	947,405	740	773	1.158	890,333	93,98
421950 Xanxerê	11.213,000	1.166,152	2.328	2.100	2.182	2.203,333	188,94
421970 Xaxim	8.956,000	931,424	57	829	1.057	647,667	69,54
Valor Mínimo	4.937,333	513,483	57	238	32	328,333	39,25
Valor Máximo	137.840,333	14.335,395	15.856	15.340	12.612	14.602,667	331,37
Quartil 1	7.909,000	822,536	731	817	923	826,083	68,91
Mediana	12.458,000	1.295,632	1.180	1.467	1.459	1.383,167	92,32
Quartil 3	24.684,250	2.567,162	1.990	2.287	2.146	2.109,583	126,47
Média	23.116,006	2.404,065	1.997	2.234	2.246	2.159,054	102,14
Desvio Padrão	28.043,531	2.916,527	2.583	2.638	2.407	2.506,472	47,58

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 18](#) (Índice=Valor Observado/100)
2c – Medida de Eficácia da proporção de visitas realizadas aos pontos estratégicos de Aedes
aegypti - Por Município - Período: 2002/2004**

Município	Visitas a Realizar	Visitas Realizadas	%	Medida de Eficácia
	Meta 02/04	Média 02/04		
420130 Araquari	583,544	778,333	133,38	1,000
420140 Araranguá	2.506,123	1.530,667	61,08	0,611
420200 Balneário Camboriú	5.282,541	3.508,333	66,41	0,664
420230 Biguaçu	1.238,259	1.416,667	114,41	1,000
420240 Blumenau	10.494,328	7.201,667	68,62	0,686
420280 Braço do Norte	686,816	328,333	47,81	0,478
420290 Brusque	3.046,680	3.373,333	110,72	1,000
420300 Caçador	1.850,992	1.329,667	71,84	0,718
420320 Camboriú	1.549,981	1.730,667	111,66	1,000
420360 Campos Novos	776,360	887,667	114,34	1,000
420380 Canoinhas	837,928	1.259,000	150,25	1,000
420390 Capinzal	620,880	378,667	60,99	0,610
420395 Capivari de Baixo	526,240	354,667	67,40	0,674
420420 Chapecó	4.501,952	3.124,667	69,41	0,694
420430 Concórdia	2.392,485	1.651,000	69,01	0,690
420460 Criciúma	5.422,941	4.000,667	73,77	0,738
420480 Curitibanos	1.183,104	1.531,000	129,41	1,000
420540 Florianópolis	13.630,691	7.323,667	53,73	0,537
420545 Forquilha	546,936	540,000	98,73	0,987
420550 Fraiburgo	959,192	1.209,000	126,04	1,000
420590 Gaspar	1.447,680	1.535,667	106,08	1,000
420650 Guaramirim	658,701	876,000	132,99	1,000
420670 Herval d'Oeste	557,336	712,000	127,75	1,000
420700 Içara	1.357,547	666,667	49,11	0,491
420730 Imbituba	1.792,024	1.403,667	78,33	0,783
420750 Indaial	1.313,936	1.467,333	111,67	1,000
420810 Itaiópolis	520,416	423,667	81,41	0,814
420820 Itajaí	5.585,112	6.340,333	113,52	1,000
420830 Itapema	2.228,512	874,667	39,25	0,392
420890 Jaraguá do Sul	3.399,240	2.986,000	87,84	0,878
420900 Joaçaba	1.414,781	744,667	52,63	0,526
420910 Joinville	14.335,395	14.602,667	101,86	1,000
420930 Lages	6.586,320	6.411,000	97,34	0,973
420940 Laguna	1.669,789	1.353,667	81,07	0,811
421010 Mafra	1.073,696	1.162,000	108,22	1,000
421130 Navegantes	1.277,328	2.389,333	187,06	1,000
421170 Orleans	560,040	827,333	147,73	1,000
421190 Palhoça	3.744,069	2.941,333	78,56	0,786
421250 Penha	534,040	1.769,667	331,37	1,000
421320 Pomerode	918,840	833,000	90,66	0,907
421360 Porto União	912,045	822,333	90,16	0,902
421480 Rio do Sul	3.009,795	2.051,667	68,17	0,682
421500 Rio Negrinho	1.575,600	1.362,667	86,49	0,865
421580 São Bento do Sul	1.599,173	910,333	56,93	0,569
421620 São Francisco do Sul	1.822,981	2.078,333	114,01	1,000
421650 São Joaquim	513,483	656,000	127,76	1,000
421660 São José	5.448,144	8.718,000	160,02	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	522,704	787,000	150,56	1,000
421720 São Miguel do Oeste	1.052,376	1.415,000	134,46	1,000
421770 Sombrio	670,384	391,000	58,32	0,583
421800 Tijucas	1.109,160	922,333	83,16	0,832
421820 Timbó	983,736	1.762,000	179,11	1,000
421870 Tubarão	2.750,280	1.510,667	54,93	0,549
421930 Videira	947,405	890,333	93,98	0,940
421950 Xanxerê	1.166,152	2.203,333	188,94	1,000
421970 Xaxim	931,424	647,667	69,54	0,695
Valor Mínimo	513,483	328,333	39,25	0,392
Valor Máximo	14.335,395	14.602,667	331,37	1,000
Quartil 1	822,536	826,083	68,91	0,689
Mediana	1.295,632	1.383,167	92,32	0,923
Quartil 3	2.567,162	2.109,583	126,47	1,000
Média	2.404,065	2.159,054	102,14	0,840
Desvio Padrão	2.916,527	2.506,472	47,58	0,183

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Dados Absolutos - [INDICADOR 20](#)
3a - Casos de Leptospirose na área urbana e rural - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Pop. Urbana Média03/05	Pop. Rural Média03/05	Casos área urbana				Casos área rural			
			2003	2004	2005	Média03/05	2003	2004	2005	Média03/05
420130 Araquari	19.733,667	1.645	0	1	1	0,667	1	1	3	1,667
420140 Araranguá	59.381,333	9.654	1	1	1	1,000	1	1	1	1,000
420200 Balneário Camboriú	88.262,000	4.413	8	1	3	4,000	4	1	1	2,000
420230 Biguaçu	54.337,333	5.170	3	2	1	2,000	1	0	0	0,333
420240 Blumenau	284.045,000	19.865	17	15	24	18,667	11	6	10	9,000
420280 Brusque do Norte	28.448,000	6.923	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420290 Braçoque	84.031,667	2.802	6	6	5	5,667	2	5	4	3,667
420300 Caçador	68.932,667	7.780	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420320 Camboriú	48.430,000	2.018	1	0	0	0,333	0	1	2	1,000
420360 Campos Novos	28.791,333	6.173	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420380 Canoinhas	52.515,333	13.727	0	0	1	0,333	0	0	1	0,333
420390 Capinzal	22.752,333	4.495	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420395 Capivari de Baixo	19.757,000	1.125	0	0	1	0,333	0	0	3	1,000
420420 Chapecó	162.857,667	12.375	1	1	0	0,667	1	2	2	1,667
420430 Concórdia	65.406,000	17.804	2	1	1	1,333	0	1	4	1,667
420460 Criciúma	181.182,333	17.371	2	2	2	2,000	1	2	1	1,333
420480 Curitibanos	37.278,667	3.623	0	0	0	0,000	0	0	1	0,333
420540 Florianópolis	381.143,667	10.130	2	10	17	9,667	1	3	3	2,333
420545 Forquilha	20.263,000	3.792	0	0	1	0,333	0	0	1	0,333
420550 Fraiburgo	35.761,667	5.325	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420590 Gaspar	51.238,667	16.813	15	11	6	10,667	10	12	9	10,333
420650 Guaramirim	28.493,667	4.782	1	3	4	2,667	2	4	10	5,333
420670 Herval d'Oeste	21.032,000	2.904	0	0	1	0,333	2	0	0	0,667
420700 Içara	53.341,333	9.064	0	0	0	2,667	0	0	0	0,000
420730 Imbituba	37.827,667	1.173	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420750 Indaial	44.677,667	1.812	2	1	0	1,000	0	0	1	0,333
420810 Itaiópolis	19.746,667	10.329	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420820 Itajaí	159.938,333	5.544	9	10	7	8,667	3	1	3	2,333
420830 Itapema	31.985,333	1.088	0	2	0	0,667	0	0	1	0,333
420890 Jaraguá do Sul	122.567,667	12.169	25	25	26	25,333	8	7	11	8,667
420900 Joaçaba	24.624,667	2.378	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
420910 Joinville	472.662,333	14.632	39	44	27	36,667	11	14	6	10,333
420930 Lages	164.142,667	4.100	0	0	1	0,333	0	0	1	0,333
420940 Laguna	48.776,000	10.284	1	0	2	1,000	1	0	2	1,000
421010 Mafra	51.234,333	12.227	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
421130 Navegantes	46.309,000	2.667	4	2	2	2,667	1	1	0	0,667
421170 Orleans	20.030,000	7.218	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
421190 Palhoça	118.067,333	4.828	5	5	7	5,667	1	1	3	1,667
421250 Penha	19.718,667	1.685	1	0	1	0,667	0	0	0	0,000
421320 Pomerode	23.627,667	3.414	1	0	1	0,667	0	0	2	0,667
421360 Porto União	32.739,333	5.279	2	0	0	0,667	1	0	0	0,333
421480 Rio do Sul	54.316,000	3.232	3	0	0	1,000	1	0	0	0,333
421500 Rio Negrinho	41.836,333	5.057	0	0	1	0,333	0	0	1	0,333
421580 São Bento do Sul	72.185,333	3.611	2	0	2	1,333	1	0	0	0,333
421620 São Francisco do Sul	36.168,333	2.371	1	0	1	0,667	1	0	0	0,333
421650 São Joaquim	23.077,667	6.707	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
421660 São José	190.203,667	2.329	2	6	4	4,000	2	1	1	1,333
421690 São Lourenço do Oeste	19.947,333	6.240	0	0	0	0,000	0	1	0	0,333
421720 São Miguel do Oeste	32.850,667	4.932	0	0	0	0,000	0	0	5	1,667
421770 Sombrio	24.975,333	7.037	1	0	0	0,333	0	0	0	0,000
421800 Tijucas	25.220,000	4.788	0	1	7	2,667	1	1	6	2,667
421820 Timbó	31.838,667	2.575	3	4	2	3,000	2	3	1	2,000
421870 Tubarão	92.622,333	18.545	2	6	5	4,333	1	1	4	2,000
421930 Videira	45.166,000	5.802	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
421950 Xanxerê	39.503,333	5.044	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
421970 Xaxim	24.227,667	6.799	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
Valor Mínimo	19.718,667	1.088	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
Valor Máximo	472.662,333	19.865	39	44	27	36,667	11	14	11	10,333
Quartil 1	25.158,833	3.150	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000
Mediana	43.257,000	5.114	1	-	1	0,667	-	-	1	0,333
Quartil 3	69.745,833	9.212	2	2	2	2,667	1	1	3	1,667
Média	73.039,827	6.708	3	3	3	2,946	1	1	2	1,464
Desvio Padrão	86.510,930	4.848	7	7	6	6,413	3	3	3	2,485

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 20](#)
3b - Taxa de incidência de Leptospirose na área urbana e rural - Por Município - Período: 2003/2005**

Município	Pop. Urbana	Pop. Rural	Casos Urb.	Inc. Urb.	Casos Rur.	Inc. Rur.
	Média 03/05		Média 03/05		Média 03/05	
420130 Araquari	19.733,667	1.645	0,667	0,338	1,667	10,13
420140 Araranguá	59.381,333	9.654	1,000	0,168	1,000	1,04
420200 Balneário Camboriú	88.262,000	4.413	4,000	0,453	2,000	4,53
420230 Biguaçu	54.337,333	5.170	2,000	0,368	0,333	0,64
420240 Blumenau	284.045,000	19.865	18,667	0,657	9,000	4,53
420280 Braço do Norte	28.448,000	6.923	0,000	0,000	0,000	0,00
420290 Brusque	84.031,667	2.802	5,667	0,674	3,667	13,09
420300 Caçador	68.932,667	7.780	0,000	0,000	0,000	0,00
420320 Camboriú	48.430,000	2.018	0,333	0,069	1,000	4,96
420360 Campos Novos	28.791,333	6.173	0,000	0,000	0,000	0,00
420380 Canoinhas	52.515,333	13.727	0,333	0,063	0,333	0,24
420390 Capinzal	22.752,333	4.495	0,000	0,000	0,000	0,00
420395 Capivari de Baixo	19.757,000	1.125	0,333	0,169	1,000	8,89
420420 Chapecó	162.857,667	12.375	0,667	0,041	1,667	1,35
420430 Concórdia	65.406,000	17.804	1,333	0,204	1,667	0,94
420460 Criciúma	181.182,333	17.371	2,000	0,110	1,333	0,77
420480 Curitibanos	37.278,667	3.623	0,000	0,000	0,333	0,92
420540 Florianópolis	381.143,667	10.130	9,667	0,254	2,333	2,30
420545 Forquilha	20.263,000	3.792	0,333	0,165	0,333	0,88
420550 Fraiburgo	35.761,667	5.325	0,000	0,000	0,000	0,00
420590 Gaspar	51.238,667	16.813	10,667	2,082	10,333	6,15
420650 Guarany	28.493,667	4.782	2,667	0,936	5,333	11,15
420670 Herval d'Oeste	21.032,000	2.904	0,333	0,158	0,667	2,30
420700 Içara	53.341,333	9.064	2,667	0,500	0,000	0,00
420730 Imbituba	37.827,667	1.173	0,000	0,000	0,000	0,00
420750 Indaial	44.677,667	1.812	1,000	0,224	0,333	1,84
420810 Itaiópolis	19.746,667	10.329	0,000	0,000	0,000	0,00
420820 Itajaí	159.938,333	5.544	8,667	0,542	2,333	4,21
420830 Itapema	31.985,333	1.088	0,667	0,208	0,333	3,06
420890 Jaraguá do Sul	122.567,667	12.169	25,333	2,067	8,667	7,12
420900 Joaçaba	24.624,667	2.378	0,000	0,000	0,000	0,00
420910 Joinville	472.662,333	14.632	36,667	0,776	10,333	7,06
420930 Lages	164.142,667	4.100	0,333	0,020	0,333	0,81
420940 Laguna	48.776,000	10.284	1,000	0,205	1,000	0,97
421010 Mafra	51.234,333	12.227	0,000	0,000	0,000	0,00
421130 Navegantes	46.309,000	2.667	2,667	0,576	0,667	2,50
421170 Orleans	20.030,000	7.218	0,000	0,000	0,000	0,00
421190 Palhoça	118.067,333	4.828	5,667	0,480	1,667	3,45
421250 Penha	19.718,667	1.685	0,667	0,338	0,000	0,00
421320 Pomerode	23.627,667	3.414	0,667	0,282	0,667	1,95
421360 Porto União	32.739,333	5.279	0,667	0,204	0,333	0,63
421480 Rio do Sul	54.316,000	3.232	1,000	0,184	0,333	1,03
421500 Rio Negrinho	41.836,333	5.057	0,333	0,080	0,333	0,66
421580 São Bento do Sul	72.185,333	3.611	1,333	0,185	0,333	0,92
421620 São Francisco do Sul	36.168,333	2.371	0,667	0,184	0,333	1,41
421650 São Joaquim	23.077,667	6.707	0,000	0,000	0,000	0,00
421660 São José	190.203,667	2.329	4,000	0,210	1,333	5,72
421690 São Lourenço do Oeste	19.947,333	6.240	0,000	0,000	0,333	0,53
421720 São Miguel do Oeste	32.850,667	4.932	0,000	0,000	1,667	3,38
421770 Sombrio	24.975,333	7.037	0,333	0,133	0,000	0,00
421800 Tijucas	25.220,000	4.788	2,667	1,057	2,667	5,57
421820 Timbó	31.838,667	2.575	3,000	0,942	2,000	7,77
421870 Tubarão	92.622,333	18.545	4,333	0,468	2,000	1,08
421930 Videira	45.166,000	5.802	0,000	0,000	0,000	0,00
421950 Xanxerê	39.503,333	5.044	0,000	0,000	0,000	0,00
421970 Xaxim	24.227,667	6.799	0,000	0,000	0,000	0,00
Valor Mínimo	19.718,667	1.088	0,000	0,000	0,000	0,00
Valor Máximo	472.662,333	19.865	36,667	2,082	10,333	13,09
Quartil 1	25.158,833	3.150	0,000	0,000	0,000	0,00
Mediana	43.257,000	5.114	0,667	0,176	0,333	0,95
Quartil 3	69.745,833	9.212	2,667	0,389	1,667	3,64
Média	73.039,827	6.708	2,946	0,300	1,464	2,44
Desvio Padrão	86.510,930	4.848	6,413	0,433	2,485	3,17

**Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 20](#) (Índice=1,165/Valor Observado)
3c – Medida de Eficácia da Taxa de incidência de Leptospirose na área rural - Por Município -
Período: 2003/2005**

Município	Pop. Rural	Caso Rural	Inc. Rural	Medida de Eficácia
		Média03/05		
420130 Araquari	1.645	1,667	10,13	0,115
420140 Araranguá	9.654	1,000	1,04	1,000
420200 Balneário Camboriú	4.413	2,000	4,53	0,257
420230 Biguaçu	5.170	0,333	0,64	1,000
420240 Blumenau	19.865	9,000	4,53	0,257
420280 Braço do Norte	6.923	0,000	0,00	1,000
420290 Brusque	2.802	3,667	13,09	0,089
420300 Caçador	7.780	0,000	0,00	1,000
420320 Camboriú	2.018	1,000	4,96	0,235
420360 Campos Novos	6.173	0,000	0,00	1,000
420380 Canoinhas	13.727	0,333	0,24	1,000
420390 Capinzal	4.495	0,000	0,00	1,000
420395 Capivari de Baixo	1.125	1,000	8,89	0,131
420420 Chapecó	12.375	1,667	1,35	0,865
420430 Concórdia	17.804	1,667	0,94	1,000
420460 Criciúma	17.371	1,333	0,77	1,000
420480 Curitibanos	3.623	0,333	0,92	1,000
420540 Florianópolis	10.130	2,333	2,30	0,506
420545 Forquilha	3.792	0,333	0,88	1,000
420550 Fraiburgo	5.325	0,000	0,00	1,000
420590 Gaspar	16.813	10,333	6,15	0,190
420650 Guaramirim	4.782	5,333	11,15	0,104
420670 Herval d'Oeste	2.904	0,667	2,30	0,507
420700 Içara	9.064	0,000	0,00	1,000
420730 Imbituba	1.173	0,000	0,00	1,000
420750 Indaial	1.812	0,333	1,84	0,633
420810 Itaiópolis	10.329	0,000	0,00	1,000
420820 Itajaí	5.544	2,333	4,21	0,277
420830 Itapema	1.088	0,333	3,06	0,380
420890 Jaraguá do Sul	12.169	8,667	7,12	0,164
420900 Joaçaba	2.378	0,000	0,00	1,000
420910 Joinville	14.632	10,333	7,06	0,165
420930 Lages	4.100	0,333	0,81	1,000
420940 Laguna	10.284	1,000	0,97	1,000
421010 Mafra	12.227	0,000	0,00	1,000
421130 Navegantes	2.667	0,667	2,50	0,466
421170 Orleans	7.218	0,000	0,00	1,000
421190 Palhoça	4.828	1,667	3,45	0,337
421250 Penha	1.685	0,000	0,00	1,000
421320 Pomerode	3.414	0,667	1,95	0,597
421360 Porto União	5.279	0,333	0,63	1,000
421480 Rio do Sul	3.232	0,333	1,03	1,000
421500 Rio Negrinho	5.057	0,333	0,66	1,000
421580 São Bento do Sul	3.611	0,333	0,92	1,000
421620 São Francisco do Sul	2.371	0,333	1,41	0,829
421650 São Joaquim	6.707	0,000	0,00	1,000
421660 São José	2.329	1,333	5,72	0,203
421690 São Lourenço do Oeste	6.240	0,333	0,53	1,000
421720 São Miguel do Oeste	4.932	1,667	3,38	0,345
421770 Sombrio	7.037	0,000	0,00	1,000
421800 Tijucas	4.788	2,667	5,57	0,209
421820 Timbó	2.575	2,000	7,77	0,150
421870 Tubarão	18.545	2,000	1,08	1,000
421930 Videira	5.802	0,000	0,00	1,000
421950 Xanxerê	5.044	0,000	0,00	1,000
421970 Xaxim	6.799	0,000	0,00	1,000
Valor Mínimo	1.088	0,000	0,00	0,089
Valor Máximo	19.865	10,333	13,09	1,000
Quartil 1	3.150	0,000	0,00	0,322
Mediana	5.114	0,333	0,95	1,000
Quartil 3	9.212	1,667	3,64	1,000
Média	6.708	1,464	2,44	0,714
Desvio Padrão	4.848	2,485	3,17	0,359

Área de Controle de Vetores - Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina

Medida da proporção de visitas realizadas as armadilhas de Aedes aegypti (Ind. 17) + Medida da proporção de visitas realizadas aos pontos estratégicos de Aedes aegypti (Ind. 18) = Medida de Eficácia do Indicador Urbano (Ind. 19)

Medida da Taxa de incidência de Leptospirose na área rural (Ind. 20) = Medida de Eficácia do Indicador Rural (Ind. 21)

- Por Município - Período: 2002/2004 (Ind. 17, 18 e 19) - 2003/2005 (Ind. 20 e 21)

Município	Indicador Urbano			Indicador Rural	
	Ind. (17)	Ind. (18)	Ind. (19)	Ind. (20)	Ind. (21)
420130 Araquari	0,462	1,000	0,731	0,115	0,115
420140 Araranguá	0,511	0,611	0,561	1,000	1,000
420200 Balneário Camboriú	0,315	0,664	0,490	0,257	0,257
420230 Biguaçu	0,462	1,000	0,731	1,000	1,000
420240 Blumenau	0,169	0,686	0,428	0,257	0,257
420280 Braço do Norte	0,299	0,478	0,389	1,000	1,000
420290 Brusque	0,340	1,000	0,670	0,089	0,089
420300 Caçador	0,414	0,718	0,566	1,000	1,000
420320 Camboriú	0,255	1,000	0,628	0,235	0,235
420360 Campos Novos	0,267	1,000	0,634	1,000	1,000
420380 Canoinhas	0,687	1,000	0,844	1,000	1,000
420390 Capinzal	0,262	0,610	0,436	1,000	1,000
420395 Capivari de Baixo	0,279	0,674	0,477	0,131	0,131
420420 Chapecó	0,196	0,694	0,445	0,865	0,865
420430 Concórdia	0,239	0,690	0,465	1,000	1,000
420460 Criciúma	0,249	0,738	0,494	1,000	1,000
420480 Curitibanos	0,332	1,000	0,666	1,000	1,000
420540 Florianópolis	0,202	0,537	0,370	0,506	0,506
420545 Forquilha	0,356	0,987	0,672	1,000	1,000
420550 Fraiburgo	0,317	1,000	0,659	1,000	1,000
420590 Gaspar	0,237	1,000	0,619	0,190	0,190
420650 Guarany	0,348	1,000	0,674	0,104	0,104
420670 Herval d'Oeste	0,543	1,000	0,772	0,507	0,507
420700 Içara	0,301	0,491	0,396	1,000	1,000
420730 Imbituba	0,263	0,783	0,523	1,000	1,000
420750 Indaial	0,434	1,000	0,717	0,633	0,633
420810 Itaiópolis	0,400	0,814	0,607	1,000	1,000
420820 Itajaí	0,363	1,000	0,682	0,277	0,277
420830 Itapema	0,147	0,392	0,270	0,380	0,380
420890 Jaraguá do Sul	0,343	0,878	0,611	0,164	0,164
420900 Joaçaba	0,216	0,526	0,371	1,000	1,000
420910 Joinville	0,393	1,000	0,697	0,165	0,165
420930 Lages	0,299	0,973	0,636	1,000	1,000
420940 Laguna	0,418	0,811	0,615	1,000	1,000
421010 Mafra	0,520	1,000	0,760	1,000	1,000
421130 Navegantes	0,378	1,000	0,689	0,466	0,466
421170 Orleans	0,567	1,000	0,784	1,000	1,000
421190 Palhoça	0,275	0,786	0,531	0,337	0,337
421250 Penha	0,563	1,000	0,782	1,000	1,000
421320 Pomerode	0,356	0,907	0,632	0,597	0,597
421360 Porto União	0,407	0,902	0,655	1,000	1,000
421480 Rio do Sul	0,226	0,682	0,454	1,000	1,000
421500 Rio Negrinho	0,299	0,865	0,582	1,000	1,000
421580 São Bento do Sul	0,512	0,569	0,541	1,000	1,000
421620 São Francisco do Sul	0,334	1,000	0,667	0,829	0,829
421650 São Joaquim	0,462	1,000	0,731	1,000	1,000
421660 São José	0,398	1,000	0,699	0,203	0,203
421690 São Lourenço do Oeste	0,401	1,000	0,701	1,000	1,000
421720 São Miguel do Oeste	0,383	1,000	0,692	0,345	0,345
421770 Sombrio	0,304	0,583	0,444	1,000	1,000
421800 Tijucas	0,303	0,832	0,568	0,209	0,209
421820 Timbó	0,288	1,000	0,644	0,150	0,150
421870 Tubarão	0,329	0,549	0,439	1,000	1,000
421930 Videira	0,506	0,940	0,723	1,000	1,000
421950 Xanxerê	0,379	1,000	0,690	1,000	1,000
421970 Xaxim	0,211	0,695	0,453	1,000	1,000
Valor Mínimo	0,147	0,392	0,270	0,089	0,089
Valor Máximo	0,687	1,000	0,844	1,000	1,000
Quartil 1	0,273	0,689	0,486	0,322	0,322
Mediana	0,337	0,924	0,630	1,000	1,000
Quartil 3	0,409	1,000	0,690	1,000	1,000
Média	0,352	0,840	0,596	0,714	0,714
Desvio Padrão	0,111	0,183	0,127	0,359	0,359

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - [INDICADOR 22](#)
Medida de Eficácia da Área de Controle de Vetores
- Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Urbano	Indicador Rural	Medida de Eficácia
	Ind. (19)	Ind. (21)	Ind. (22)
420130 Araquari	0,731	0,115	0,423
420140 Araranguá	0,561	1,000	0,781
420200 Balneário Camboriú	0,490	0,257	0,373
420230 Biguaçu	0,731	1,000	0,866
420240 Blumenau	0,428	0,257	0,342
420280 Braço do Norte	0,389	1,000	0,694
420290 Brusque	0,670	0,089	0,380
420300 Caçador	0,566	1,000	0,783
420320 Camboriú	0,628	0,235	0,431
420360 Campos Novos	0,634	1,000	0,817
420380 Canoinhas	0,844	1,000	0,922
420390 Capinzal	0,436	1,000	0,718
420395 Capivari de Baixo	0,477	0,131	0,304
420420 Chapecó	0,445	0,865	0,655
420430 Concórdia	0,465	1,000	0,732
420460 Criciúma	0,494	1,000	0,747
420480 Curitibanos	0,666	1,000	0,833
420540 Florianópolis	0,370	0,506	0,438
420545 Forquilhinha	0,672	1,000	0,836
420550 Fraiburgo	0,659	1,000	0,829
420590 Gaspar	0,619	0,190	0,404
420650 Guaramirim	0,674	0,104	0,389
420670 Herval d'Oeste	0,772	0,507	0,639
420700 Içara	0,396	1,000	0,698
420730 Imbituba	0,523	1,000	0,762
420750 Indaial	0,717	0,633	0,675
420810 Itaiópolis	0,607	1,000	0,804
420820 Itajaí	0,682	0,277	0,479
420830 Itapema	0,270	0,380	0,325
420890 Jaraguá do Sul	0,611	0,164	0,387
420900 Joaçaba	0,371	1,000	0,686
420910 Joinville	0,697	0,165	0,431
420930 Lages	0,636	1,000	0,818
420940 Laguna	0,615	1,000	0,807
421010 Mafra	0,760	1,000	0,880
421130 Navegantes	0,689	0,466	0,578
421170 Orleans	0,784	1,000	0,892
421190 Palhoça	0,531	0,337	0,434
421250 Penha	0,782	1,000	0,891
421320 Pomerode	0,632	0,597	0,614
421360 Porto União	0,655	1,000	0,827
421480 Rio do Sul	0,454	1,000	0,727
421500 Rio Negrinho	0,582	1,000	0,791
421580 São Bento do Sul	0,541	1,000	0,770
421620 São Francisco do Sul	0,667	0,829	0,748
421650 São Joaquim	0,731	1,000	0,866
421660 São José	0,699	0,203	0,451
421690 São Lourenço do Oeste	0,701	1,000	0,850
421720 São Miguel do Oeste	0,692	0,345	0,518
421770 Sombrio	0,444	1,000	0,722
421800 Tijucas	0,568	0,209	0,388
421820 Timbó	0,644	0,150	0,397
421870 Tubarão	0,439	1,000	0,720
421930 Videira	0,723	1,000	0,862
421950 Xanxerê	0,690	1,000	0,845
421970 Xaxim	0,453	1,000	0,727
Valor Mínimo	0,270	0,089	0,304
Valor Máximo	0,844	1,000	0,922
Quartil 1	0,486	0,322	0,437
Mediana	0,630	1,000	0,721
Quartil 3	0,690	1,000	0,817
Média	0,596	0,714	0,655
Desvio Padrão	0,127	0,359	0,187

Área de Organização de Sistema

- 1. Casos de Doenças de Notificação Compulsória encerrados oportunamente em relação ao número de casos investigados: número de casos, taxas, proporção e medida de eficácia.**
- 2. Medida da Eficácia do Indicador de Oportunidade**
- 3. Medida Parcial da Eficácia do SMVS por área e por foco de gestão: utilidade**

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina - Dados Absolutos - [INDICADOR 23](#)
1a - Número de casos de DNC encerrados oportunamente em relação ao número de casos investigados - Por Município - Período: 2003/2005

Município	2003		2004		2005		Média03/05	Média03/05
	Nº Not.	Oport.	Nº Not.	Oport.	Nº Not.	Oport.	Nº Not.	Oport.
420130 Araquari	7	3	8	5	35	30	16,667	12,667
420140 Araranguá	57	48	39	37	111	107	69,000	64,000
420200 Balneário Camboriú	106	92	142	106	380	353	209,333	183,667
420230 Biguaçu	38	32	62	54	80	75	60,000	53,667
420240 Blumenau	512	433	583	471	880	799	658,333	567,667
420280 Braço do Norte	15	14	22	19	29	22	22,000	18,333
420290 Brusque	108	88	142	118	130	90	126,667	98,667
420300 Caçador	31	29	36	28	38	29	35,000	28,667
420320 Camboriú	38	35	51	40	74	67	54,333	47,333
420360 Campos Novos	21	19	29	26	39	34	29,667	26,333
420380 Canoinhas	39	29	27	23	40	34	35,333	28,667
420390 Capinzal	10	9	8	8	11	9	9,667	8,667
420395 Capivari de Baixo	11	10	29	26	53	34	31,000	23,333
420420 Chapecó	253	201	304	244	384	375	313,667	273,333
420430 Concórdia	89	69	58	53	98	94	81,667	72,000
420460 Criciúma	469	401	579	486	894	826	647,333	571,000
420480 Curitibanos	29	24	34	28	71	69	44,667	40,333
420540 Florianópolis	291	234	437	369	705	629	477,667	410,667
420545 Forquilha	24	16	50	42	86	66	53,333	41,333
420550 Fraiburgo	17	13	19	16	57	52	31,000	27,000
420590 Gaspar	179	159	138	119	174	167	163,667	148,333
420650 Guarani	65	37	38	20	69	44	57,333	33,667
420670 Herval d'Oeste	23	15	23	16	34	28	26,667	19,667
420700 Içara	56	51	59	49	97	79	70,667	59,667
420730 Imbituba	8	6	32	11	61	12	33,667	9,667
420750 Indaial	58	46	64	51	106	96	76,000	64,333
420810 Itaiópolis	18	18	13	11	30	29	20,333	19,333
420820 Itajaí	268	208	240	191	295	229	267,667	209,333
420830 Itapema	24	11	37	24	47	33	36,000	22,667
420890 Jaraguá do Sul	255	233	227	202	273	233	251,667	222,667
420900 Joaçaba	13	12	13	11	29	24	18,333	15,667
420910 Joinville	572	400	528	427	749	581	616,333	469,333
420930 Lages	67	45	90	67	94	55	83,667	55,667
420940 Laguna	22	13	24	15	74	33	40,000	20,333
421010 Mafra	41	31	50	46	83	70	58,000	49,000
421130 Navegantes	72	59	50	44	93	78	71,667	60,333
421170 Orleans	34	32	26	21	37	35	32,333	29,333
421190 Palhoça	120	109	136	106	136	95	130,667	103,333
421250 Penha	31	27	15	11	35	28	27,000	22,000
421320 Pomerode	14	10	12	10	29	23	18,333	14,333
421360 Porto União	41	38	15	11	69	64	41,667	37,667
421480 Rio do Sul	55	48	45	43	113	109	71,000	66,667
421500 Rio Negrinho	37	34	17	14	91	80	48,333	42,667
421580 São Bento do Sul	25	20	26	25	29	24	26,667	23,000
421620 São Francisco do Sul	34	27	27	20	43	38	34,667	28,333
421650 São Joaquim	36	34	2	0	21	12	19,667	15,333
421660 São José	132	96	249	184	322	220	234,333	166,667
421690 São Lourenço do Oeste	13	12	26	16	18	10	19,000	12,667
421720 São Miguel do Oeste	69	58	41	33	86	68	65,333	53,000
421770 Sombrio	38	31	30	26	29	24	32,333	27,000
421800 Tijucas	43	39	22	17	59	54	41,333	36,667
421820 Timbó	43	31	76	72	79	70	66,000	57,667
421870 Tubarão	65	51	131	120	196	134	130,667	101,667
421930 Videira	68	68	57	44	62	61	62,333	57,667
421950 Xanxerê	36	25	15	9	33	17	28,000	17,000
421970 Xaxim	56	52	18	8	34	25	36,000	28,333
Valor Mínimo	8	6	2	0	11	9	9,667	8,667
Valor Máximo	572	433	583	486	894	826	658,333	571,000
Quartil 1	25	20	24	16	38	29	31,667	23,167
Mediana	41	34	38	28	74	64	53,333	41,333
Quartil 3	71	64	83	70	112	96	82,667	69,333
Média	89	72	96	78	145	123	109,945	91,006
Desvio Padrão	122	98	139	115	205	183	153,721	129,994

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [INDICADOR 23](#)
1b – Proporção de casos de DNC encerrados oportunamente em relação ao número de casos investigados - Por Município - Período: 2003/2005

Município	2003			2004			2005		
	Nº Not.	Oport.	%	Nº Not.	Oport.	%	Nº Not.	Oport.	%
420130 Araquari	7	3	42,86	8	5	62,50	35	30	85,71
420140 Araranguá	57	48	84,21	39	37	94,87	111	107	96,40
420200 Balneário Camboriú	106	92	86,79	142	106	74,65	380	353	92,89
420230 Biguaçu	38	32	84,21	62	54	87,10	80	75	93,75
420240 Blumenau	512	433	84,57	583	471	80,79	880	799	90,80
420280 Braço do Norte	15	14	93,33	22	19	86,36	29	22	75,86
420290 Brusque	108	88	81,48	142	118	83,10	130	90	69,23
420300 Caçador	31	29	93,55	36	28	77,78	38	29	76,32
420320 Camboriú	38	35	92,11	51	40	78,43	74	67	90,54
420360 Campos Novos	21	19	90,48	29	26	89,66	39	34	87,18
420380 Canoinhas	39	29	74,36	27	23	85,19	40	34	85,00
420390 Capinzal	10	9	90,00	8	8	100,00	11	9	81,82
420395 Capivari de Baixo	11	10	90,91	29	26	89,66	53	34	64,15
420420 Chapecó	253	201	79,45	304	244	80,26	384	375	97,66
420430 Concórdia	89	69	77,53	58	53	91,38	98	94	95,92
420460 Criciúma	469	401	85,50	579	486	83,94	894	826	92,39
420480 Curitibanos	29	24	82,76	34	28	82,35	71	69	97,18
420540 Florianópolis	291	234	80,41	437	369	84,44	705	629	89,22
420545 Forquilha	24	16	66,67	50	42	84,00	86	66	76,74
420550 Fraiburgo	17	13	76,47	19	16	84,21	57	52	91,23
420590 Gaspar	179	159	88,83	138	119	86,23	174	167	95,98
420650 Guaramirim	65	37	56,92	38	20	52,63	69	44	63,77
420670 Herval d'Oeste	23	15	65,22	23	16	69,57	34	28	82,35
420700 Içara	56	51	91,07	59	49	83,05	97	79	81,44
420730 Imbituba	8	6	75,00	32	11	34,38	61	12	19,67
420750 Indaial	58	46	79,31	64	51	79,69	106	96	90,57
420810 Itaiópolis	18	18	100,00	13	11	84,62	30	29	96,67
420820 Itajaí	268	208	77,61	240	191	79,58	295	229	77,63
420830 Itapema	24	11	45,83	37	24	64,86	47	33	70,21
420890 Jaraguá do Sul	255	233	91,37	227	202	88,99	273	233	85,35
420900 Joaçaba	13	12	92,31	13	11	84,62	29	24	82,76
420910 Joinville	572	400	69,93	528	427	80,87	749	581	77,57
420930 Lages	67	45	67,16	90	67	74,44	94	55	58,51
420940 Laguna	22	13	59,09	24	15	62,50	74	33	44,59
421010 Mafra	41	31	75,61	50	46	92,00	83	70	84,34
421130 Navegantes	72	59	81,94	50	44	88,00	93	78	83,87
421170 Orleans	34	32	94,12	26	21	80,77	37	35	94,59
421190 Palhoça	120	109	90,83	136	106	77,94	136	95	69,85
421250 Penha	31	27	87,10	15	11	73,33	35	28	80,00
421320 Pomerode	14	10	71,43	12	10	83,33	29	23	79,31
421360 Porto União	41	38	92,68	15	11	73,33	69	64	92,75
421480 Rio do Sul	55	48	87,27	45	43	95,56	113	109	96,46
421500 Rio Negrinho	37	34	91,89	17	14	82,35	91	80	87,91
421580 São Bento do Sul	25	20	80,00	26	25	96,15	29	24	82,76
421620 São Francisco do Sul	34	27	79,41	27	20	74,07	43	38	88,37
421650 São Joaquim	36	34	94,44	2	0	0,00	21	12	57,14
421660 São José	132	96	72,73	249	184	73,90	322	220	68,32
421690 São Lourenço do Oeste	13	12	92,31	26	16	61,54	18	10	55,56
421720 São Miguel do Oeste	69	58	84,06	41	33	80,49	86	68	79,07
421770 Sombrio	38	31	81,58	30	26	86,67	29	24	82,76
421800 Tijucas	43	39	90,70	22	17	77,27	59	54	91,53
421820 Timbó	43	31	72,09	76	72	94,74	79	70	88,61
421870 Tubarão	65	51	78,46	131	120	91,60	196	134	68,37
421930 Videira	68	68	100,00	57	44	77,19	62	61	98,39
421950 Xanxerê	36	25	69,44	15	9	60,00	33	17	51,52
421970 Xaxim	56	52	92,86	18	8	44,44	34	25	73,53
Valor Mínimo	8	6	45,83	2	0	0,00	11	9	19,67
Valor Máximo	572	433	100,00	583	486	100,00	894	826	98,39
Quartil 1	25	20	76,04	24	16	74,55	38	29	74,70
Mediana	41	34	84,06	38	28	82,35	74	64	82,76
Quartil 3	71	64	90,99	83	70	86,52	112	96	91,38
Média	89	72	82,10	96	78	78,34	145	123	80,48
Desvio Padrão	122	98	10,96	139	115	16,19	205	183	15,19

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – [INDICADOR 23](#) (Índice=Valor Observado/80)
1c - Medida de Eficácia da proporção de casos de DNC encerrados oportunamente em relação ao número de casos investigados - Por Município - Período: 2003/2005

Município	Média 03/05		%	Medida de Eficácia
	Nº Notificação	Oportuno		
420130 Araquari	16,667	12,667	76,00	0,950
420140 Araranguá	69,000	64,000	92,75	1,000
420200 Balneário Camboriú	209,333	183,667	87,74	1,000
420230 Biguaçu	60,000	53,667	89,44	1,000
420240 Blumenau	658,333	567,667	86,23	1,000
420280 Braço do Norte	22,000	18,333	83,33	1,000
420290 Brusque	126,667	98,667	77,89	0,974
420300 Caçador	35,000	28,667	81,90	1,000
420320 Camboriú	54,333	47,333	87,12	1,000
420360 Campos Novos	29,667	26,333	88,76	1,000
420380 Canoinhas	35,333	28,667	81,13	1,000
420390 Capinzal	9,667	8,667	89,66	1,000
420395 Capivari de Baixo	31,000	23,333	75,27	0,941
420420 Chapecó	313,667	273,333	87,14	1,000
420430 Concórdia	81,667	72,000	88,16	1,000
420460 Criciúma	647,333	571,000	88,21	1,000
420480 Curitibaanos	44,667	40,333	90,30	1,000
420540 Florianópolis	477,667	410,667	85,97	1,000
420545 Forquilha	53,333	41,333	77,50	0,969
420550 Fraiburgo	31,000	27,000	87,10	1,000
420590 Gaspar	163,667	148,333	90,63	1,000
420650 Guaramirim	57,333	33,667	58,72	0,734
420670 Herval d'Oeste	26,667	19,667	73,75	0,922
420700 Içara	70,667	59,667	84,43	1,000
420730 Imbituba	33,667	9,667	28,71	0,359
420750 Indaial	76,000	64,333	84,65	1,000
420810 Itaiópolis	20,333	19,333	95,08	1,000
420820 Itajaí	267,667	209,333	78,21	0,978
420830 Itapema	36,000	22,667	62,96	0,787
420890 Jaraguá do Sul	251,667	222,667	88,48	1,000
420900 Joaçaba	18,333	15,667	85,45	1,000
420910 Joinville	616,333	469,333	76,15	0,952
420930 Lages	83,667	55,667	66,53	0,832
420940 Laguna	40,000	20,333	50,83	0,635
421010 Mafra	58,000	49,000	84,48	1,000
421130 Navegantes	71,667	60,333	84,19	1,000
421170 Orleans	32,333	29,333	90,72	1,000
421190 Palhoça	130,667	103,333	79,08	0,989
421250 Penha	27,000	22,000	81,48	1,000
421320 Pomerode	18,333	14,333	78,18	0,977
421360 Porto União	41,667	37,667	90,40	1,000
421480 Rio do Sul	71,000	66,667	93,90	1,000
421500 Rio Negrinho	48,333	42,667	88,28	1,000
421580 São Bento do Sul	26,667	23,000	86,25	1,000
421620 São Francisco do Sul	34,667	28,333	81,73	1,000
421650 São Joaquim	19,667	15,333	77,97	0,975
421660 São José	234,333	166,667	71,12	0,889
421690 São Lourenço do Oeste	19,000	12,667	66,67	0,833
421720 São Miguel do Oeste	65,333	53,000	81,12	1,000
421770 Sombrio	32,333	27,000	83,51	1,000
421800 Tijucas	41,333	36,667	88,71	1,000
421820 Timbó	66,000	57,667	87,37	1,000
421870 Tubarão	130,667	101,667	77,81	0,973
421930 Videira	62,333	57,667	92,51	1,000
421950 Xanxerê	28,000	17,000	60,71	0,759
421970 Xaxim	36,000	28,333	78,70	0,984
Valor Mínimo	9,667	8,667	28,71	0,359
Valor Máximo	658,333	571,000	95,08	1,000
Quartil 1	31,667	23,167	77,93	0,974
Mediana	53,333	41,333	84,43	1,000
Quartil 3	82,667	69,333	88,24	1,000
Média	109,945	91,006	81,00	0,954
Desvio Padrão	153,721	129,994	11,60	0,112

Área de Organização de Sistema - Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina

Medida da proporção de casos de DNC encerrados oportunamente em relação ao número de casos investigados (Ind. 23) = Medida de Eficácia do Indicador de Oportunidade (Ind. 24)

- Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Oportunidade	
	Ind. (23)	Ind. (24)
420130 Araquari	0,950	0,950
420140 Araranguá	1,000	1,000
420200 Balneário Camboriú	1,000	1,000
420230 Biguaçu	1,000	1,000
420240 Blumenau	1,000	1,000
420280 Braço do Norte	1,000	1,000
420290 Brusque	0,974	0,974
420300 Caçador	1,000	1,000
420320 Camboriú	1,000	1,000
420360 Campos Novos	1,000	1,000
420380 Canoinhas	1,000	1,000
420390 Capinzal	1,000	1,000
420395 Capivari de Baixo	0,941	0,941
420420 Chapecó	1,000	1,000
420430 Concórdia	1,000	1,000
420460 Criciúma	1,000	1,000
420480 Curitibanos	1,000	1,000
420540 Florianópolis	1,000	1,000
420545 Forquilha	0,969	0,969
420550 Fraiburgo	1,000	1,000
420590 Gaspar	1,000	1,000
420650 Guarany	0,734	0,734
420670 Herval d'Oeste	0,922	0,922
420700 Içara	1,000	1,000
420730 Imbituba	0,359	0,359
420750 Indaial	1,000	1,000
420810 Itaiópolis	1,000	1,000
420820 Itajaí	0,978	0,978
420830 Itapema	0,787	0,787
420890 Jaraguá do Sul	1,000	1,000
420900 Joaçaba	1,000	1,000
420910 Joinville	0,952	0,952
420930 Lages	0,832	0,832
420940 Laguna	0,635	0,635
421010 Mafra	1,000	1,000
421130 Navegantes	1,000	1,000
421170 Orleans	1,000	1,000
421190 Palhoça	0,989	0,989
421250 Penha	1,000	1,000
421320 Pomerode	0,977	0,977
421360 Porto União	1,000	1,000
421480 Rio do Sul	1,000	1,000
421500 Rio Negrinho	1,000	1,000
421580 São Bento do Sul	1,000	1,000
421620 São Francisco do Sul	1,000	1,000
421650 São Joaquim	0,975	0,975
421660 São José	0,889	0,889
421690 São Lourenço do Oeste	0,833	0,833
421720 São Miguel do Oeste	1,000	1,000
421770 Sombrio	1,000	1,000
421800 Tijucas	1,000	1,000
421820 Timbó	1,000	1,000
421870 Tubarão	0,973	0,973
421930 Videira	1,000	1,000
421950 Xanxerê	0,759	0,759
421970 Xaxim	0,984	0,984
Valor Mínimo	0,359	0,359
Valor Máximo	1,000	1,000
Quartil 1	0,974	0,974
Mediana	1,000	1,000
Quartil 3	1,000	1,000
Média	0,954	0,954
Desvio Padrão	0,111	0,111

Indicadores Epidemiológicos - Santa Catarina – INDICADOR 25
Medida de Eficácia da Área de Organização do Sistema
- Por Município - Período: 2003/2005

Município	Indicador Oportunidade	Medida de Eficácia
	Ind. (24)	Ind. (25)
420130 Araquari	0,950	0,950
420140 Araranguá	1,000	1,000
420200 Balneário Camboriú	1,000	1,000
420230 Biguaçu	1,000	1,000
420240 Blumenau	1,000	1,000
420280 Braço do Norte	1,000	1,000
420290 Brusque	0,974	0,974
420300 Caçador	1,000	1,000
420320 Camboriú	1,000	1,000
420360 Campos Novos	1,000	1,000
420380 Canoinhas	1,000	1,000
420390 Capinzal	1,000	1,000
420395 Capivari de Baixo	0,941	0,941
420420 Chapecó	1,000	1,000
420430 Concórdia	1,000	1,000
420460 Criciúma	1,000	1,000
420480 Curitibanos	1,000	1,000
420540 Florianópolis	1,000	1,000
420545 Forquilha	0,969	0,969
420550 Fraiburgo	1,000	1,000
420590 Gaspar	1,000	1,000
420650 Guarimir	0,734	0,734
420670 Herval d'Oeste	0,922	0,922
420700 Içara	1,000	1,000
420730 Imbituba	0,359	0,359
420750 Indaial	1,000	1,000
420810 Itaiópolis	1,000	1,000
420820 Itajaí	0,978	0,978
420830 Itapema	0,787	0,787
420890 Jaraguá do Sul	1,000	1,000
420900 Joaçaba	1,000	1,000
420910 Joinville	0,952	0,952
420930 Lages	0,832	0,832
420940 Laguna	0,635	0,635
421010 Mafra	1,000	1,000
421130 Navegantes	1,000	1,000
421170 Orleans	1,000	1,000
421190 Palhoça	0,989	0,989
421250 Penha	1,000	1,000
421320 Pomerode	0,977	0,977
421360 Porto União	1,000	1,000
421480 Rio do Sul	1,000	1,000
421500 Rio Negrinho	1,000	1,000
421580 São Bento do Sul	1,000	1,000
421620 São Francisco do Sul	1,000	1,000
421650 São Joaquim	0,975	0,975
421660 São José	0,889	0,889
421690 São Lourenço do Oeste	0,833	0,833
421720 São Miguel do Oeste	1,000	1,000
421770 Sombrio	1,000	1,000
421800 Tijucas	1,000	1,000
421820 Timbó	1,000	1,000
421870 Tubarão	0,973	0,973
421930 Videira	1,000	1,000
421950 Xanxerê	0,759	0,759
421970 Xaxim	0,984	0,984
Valor Mínimo	0,359	0,359
Valor Máximo	1,000	1,000
Quartil 1	0,974	0,974
Mediana	1,000	1,000
Quartil 3	1,000	1,000
Média	0,954	0,954
Desvio Padrão	0,111	0,111

ANEXO III

Dados sociais, econômicos e de desenvolvimento humano de municípios de Santa Catarina.

Aspectos sociais, econômicos e de desenvolvimento humano (fatores não-controláveis)

- 1. População Residente por município no triênio 2003-2005**
- 2. Número de Nascidos Vivos de Baixo Peso no triênio 2003-2005: número, proporção e medida de eficácia.**
- 3. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal no ano de 2000**
- 4. População com acesso a Água Potável no ano de 2000**
- 5. População com acesso a Esgoto Adequado no ano de 2000**

Indicadores Demográficos - Santa Catarina - Dados Absolutos
1a - População Residente - Por Município - Período: 2003-2005

Município	Número de Habitantes			
	2003	2004	2005	Med03/05
420130 Araquari	18.670	19.420	21.111	19.733,667
420140 Araranguá	57.930	58.951	61.263	59.381,333
420200 Balneário Camboriú	83.666	86.896	94.224	88.262,000
420230 Biguaçu	52.394	53.760	56.858	54.337,333
420240 Blumenau	277.143	281.993	292.999	284.045,000
420280 Braço do Norte	27.347	28.151	29.846	28.448,000
420290 Brusque	81.556	83.296	87.243	84.031,667
420300 Caçador	67.189	68.416	71.193	68.932,667
420320 Camboriú	46.263	47.786	51.241	48.430,000
420360 Campos Novos	28.681	28.766	28.927	28.791,333
420380 Canoinhas	52.242	52.431	52.873	52.515,333
420390 Capinzal	21.885	22.494	23.878	22.752,333
420395 Capivari de Baixo	19.386	19.646	20.239	19.757,000
420420 Chapecó	157.927	161.391	169.255	162.857,667
420430 Concórdia	64.678	65.189	66.351	65.406,000
420460 Criciúma	177.841	180.188	185.518	181.182,333
420480 Curitibanos	36.899	37.169	37.768	37.278,667
420540 Florianópolis	369.101	377.552	396.778	381.143,667
420545 Forquilhinha	19.668	20.087	21.034	20.263,000
420550 Fraiburgo	34.892	35.502	36.891	35.761,667
420590 Gaspar	49.743	50.793	53.180	51.238,667
420650 Guaramirim	27.552	28.212	29.717	28.493,667
420670 Herval d'Oeste	20.725	20.941	21.430	21.032,000
420700 Içara	51.883	52.905	55.236	53.341,333
420730 Imbituba	37.171	37.630	38.682	37.827,667
420750 Indaial	43.289	44.262	46.482	44.677,667
420810 Itaiópolis	19.542	19.683	20.015	19.746,667
420820 Itajaí	156.075	158.790	164.950	159.938,333
420830 Itapema	30.087	31.421	34.448	31.985,333
420890 Jaraguá do Sul	118.197	121.268	128.238	122.567,667
420900 Joaçaba	24.451	24.574	24.849	24.624,667
420910 Joinville	461.578	469.362	487.047	472.662,333
420930 Lages	162.206	163.489	166.733	164.142,667
420940 Laguna	48.400	48.667	49.261	48.776,000
421010 Mafra	50.832	51.113	51.758	51.234,333
421130 Navegantes	44.137	45.664	49.126	46.309,000
421170 Orleans	20.031	20.031	20.028	20.030,000
421190 Palhoça	113.312	116.652	124.238	118.067,333
421250 Penha	19.085	19.531	20.540	19.718,667
421320 Pomerode	23.163	23.488	24.232	23.627,667
421360 Porto União	32.466	32.658	33.094	32.739,333
421480 Rio do Sul	53.490	54.070	55.388	54.316,000
421500 Rio Negrinho	40.554	41.455	43.500	41.836,333
421580 São Bento do Sul	70.091	71.561	74.904	72.185,333
421620 São Francisco do Sul	34.968	35.811	37.726	36.168,333
421650 São Joaquim	23.001	23.056	23.176	23.077,667
421660 São José	185.036	188.668	196.907	190.203,667
421690 São Lourenço do Oeste	19.826	19.913	20.103	19.947,333
421720 São Miguel do Oeste	32.690	32.801	33.061	32.850,667
421770 Sombrio	24.351	24.791	25.784	24.975,333
421800 Tijucas	24.686	25.062	25.912	25.220,000
421820 Timbó	31.070	31.610	32.836	31.838,667
421870 Tubarão	91.334	92.239	94.294	92.622,333
421930 Videira	44.055	44.836	46.607	45.166,000
421950 Xanxerê	38.858	39.313	40.339	39.503,333
421970 Xaxim	23.801	24.103	24.779	24.227,667
Valor Mínimo	18.670	19.420	20.015	19.718,667
Valor Máximo	461.578	469.362	487.047	472.662,333
Quartil 1	24.627	24.994	25.880	25.158,833
Mediana	41.922	42.859	44.991	43.257,000
Quartil 3	67.915	69.202	72.121	69.745,833
Média	71.198	72.491	75.430	73.039,827
Desvio Padrão	84.246	85.834	89.463	86.510,930

**Indicadores Demográficos - Santa Catarina – Dados Absolutos – [Indicador 26](#)
2a - Número de Nascidos Vivos e de Nascidos Vivos de Baixo Peso - Por Município - Período:
2003-2005**

Município	Nº Nascidos Vivos				Nº Nascidos Vivos de Baixo Peso			
	2003	2004	2005	Med03/05	2003	2004	2005	Med03/05
420130 Araquari	336	350	345	343,667	33	28	29	30,000
420140 Araranguá	894	943	946	927,667	58	64	49	57,000
420200 Balneário Camboriú	1195	1270	1357	1.274,000	98	99	99	98,667
420230 Biguaçu	729	830	836	798,333	60	57	64	60,333
420240 Blumenau	3809	3871	3896	3.858,667	354	310	312	325,333
420280 Braço do Norte	454	414	411	426,333	16	30	18	21,333
420290 Brusque	1084	1204	1199	1.162,333	74	79	96	83,000
420300 Caçador	1341	1367	1332	1.346,667	117	118	107	114,000
420320 Camboriú	873	989	903	921,667	73	90	61	74,667
420360 Campos Novos	567	593	542	567,333	57	52	47	52,000
420380 Canoinhas	940	898	942	926,667	62	73	89	74,667
420390 Capinzal	324	358	345	342,333	30	37	31	32,667
420395 Capivari de Baixo	255	227	289	257,000	22	17	17	18,667
420420 Chapecó	2553	2549	2508	2.536,667	260	250	281	263,667
420430 Concórdia	851	900	915	888,667	81	80	72	77,667
420460 Criciúma	2542	2664	2500	2.568,667	208	160	170	179,333
420480 Curitibanos	760	753	745	752,667	78	73	73	74,667
420540 Florianópolis	4969	4838	4937	4.914,667	412	368	410	396,667
420545 Forquilha	236	289	311	278,667	12	14	13	13,000
420550 Fraiburgo	650	704	684	679,333	66	68	68	67,333
420590 Gaspar	708	645	681	678,000	52	50	60	54,000
420650 Guaramirim	410	485	443	446,000	37	35	33	35,000
420670 Herval d'Oeste	337	332	272	313,667	24	39	31	31,333
420700 Içara	827	837	850	838,000	57	47	53	52,333
420730 Imbituba	467	456	514	479,000	34	30	39	34,333
420750 Indaial	645	692	733	690,000	60	58	61	59,667
420810 Itaiópolis	342	356	318	338,667	29	29	27	28,333
420820 Itajaí	2379	2457	2501	2.445,667	231	201	195	209,000
420830 Itapema	499	474	461	478,000	38	35	45	39,333
420890 Jaraguá do Sul	1705	1814	1818	1.779,000	131	143	147	140,333
420900 Joaçaba	353	389	303	348,333	25	34	24	27,667
420910 Joinville	6899	7111	7348	7.119,333	655	597	573	608,333
420930 Lages	2578	2633	2508	2.573,000	240	253	218	237,000
420940 Laguna	611	567	533	570,333	37	49	48	44,667
421010 Mafra	904	960	861	908,333	79	81	68	76,000
421130 Navegantes	796	828	875	833,000	70	58	68	65,333
421170 Orleans	301	329	320	316,667	13	21	19	17,667
421190 Palhoça	1714	1800	1793	1.769,000	127	119	127	124,333
421250 Penha	276	290	293	286,333	24	16	27	22,333
421320 Pomerode	282	285	325	297,333	25	24	24	24,333
421360 Porto União	654	626	513	597,667	62	50	46	52,667
421480 Rio do Sul	738	895	776	803,000	63	81	59	67,667
421500 Rio Negrinho	804	868	814	828,667	67	69	73	69,667
421580 São Bento do Sul	1165	1272	1357	1.264,667	86	99	110	98,333
421620 São Francisco do Sul	608	624	592	608,000	43	59	40	47,333
421650 São Joaquim	358	412	359	376,333	30	38	36	34,667
421660 São José	2655	2802	2668	2.708,333	189	191	227	202,333
421690 São Lourenço do Oeste	399	352	331	360,667	29	32	21	27,333
421720 São Miguel do Oeste	418	429	422	423,000	35	39	36	36,667
421770 Sombrio	380	441	414	411,667	25	22	22	23,000
421800 Tijucas	472	489	469	476,667	27	29	27	27,667
421820 Timbó	406	468	395	423,000	26	34	21	27,000
421870 Tubarão	1172	990	1155	1.105,667	120	77	96	97,667
421930 Videira	751	682	724	719,000	62	57	45	54,667
421950 Xanxerê	657	667	638	654,000	65	55	54	58,000
421970 Xaxim	356	324	326	335,333	38	22	30	30,000
Valor Mínimo	236	227	272	257,000	12	14	13	13,000
Valor Máximo	6.899	7.111	7.348	7.119,333	655	597	573	608,333
Quartil 1	404	425	407	420,167	30	34	31	31,000
Mediana	683	687	704	684,667	60	57	54	55,833
Quartil 3	1.104	1.044	1.166	1.119,833	82	83	96	86,667
Média	1.078	1.109	1.101	1.095,988	92	88	88	89,298
Desvio Padrão	1.205	1.225	1.249	1.225,670	111	100	102	104,297

**Indicadores Demográficos - Santa Catarina – Taxas e Proporções - [Indicador 26](#)
2b – Proporção de Nascidos Vivos de Baixo Peso - Por Município - Período: 2003-2005**

Município	2003		2004		2005		Med03/05	
	NV.	%	NV.	%	NV.	%	NV.	%NVBP/NV
420130 Araquari	33	9,82	28	8,00	29	8,41	30,000	8,73
420140 Araranguá	58	6,49	64	6,79	49	5,18	57,000	6,14
420200 Balneário Camboriú	98	8,20	99	7,80	99	7,30	98,667	7,74
420230 Biguaçu	60	8,23	57	6,87	64	7,66	60,333	7,56
420240 Blumenau	354	9,29	310	8,01	312	8,01	325,333	8,43
420280 Braço do Norte	16	3,52	30	7,25	18	4,38	21,333	5,00
420290 Brusque	74	6,83	79	6,56	96	8,01	83,000	7,14
420300 Caçador	117	8,72	118	8,63	107	8,03	114,000	8,47
420320 Camboriú	73	8,36	90	9,10	61	6,76	74,667	8,10
420360 Campos Novos	57	10,05	52	8,77	47	8,67	52,000	9,17
420380 Canoinhas	62	6,60	73	8,13	89	9,45	74,667	8,06
420390 Capinzal	30	9,26	37	10,34	31	8,99	32,667	9,54
420395 Capivari de Baixo	22	8,63	17	7,49	17	5,88	18,667	7,26
420420 Chapecó	260	10,18	250	9,81	281	11,20	263,667	10,39
420430 Concórdia	81	9,52	80	8,89	72	7,87	77,667	8,74
420460 Criciúma	208	8,18	160	6,01	170	6,80	179,333	6,98
420480 Curitibanos	78	10,26	73	9,69	73	9,80	74,667	9,92
420540 Florianópolis	412	8,29	368	7,61	410	8,30	396,667	8,07
420545 Forquilha	12	5,08	14	4,84	13	4,18	13,000	4,67
420550 Fraiburgo	66	10,15	68	9,66	68	9,94	67,333	9,91
420590 Gaspar	52	7,34	50	7,75	60	8,81	54,000	7,96
420650 Guaramirim	37	9,02	35	7,22	33	7,45	35,000	7,85
420670 Herval d'Oeste	24	7,12	39	11,75	31	11,40	31,333	9,99
420700 Içara	57	6,89	47	5,62	53	6,24	52,333	6,25
420730 Imbituba	34	7,28	30	6,58	39	7,59	34,333	7,17
420750 Indaial	60	9,30	58	8,38	61	8,32	59,667	8,65
420810 Itaiópolis	29	8,48	29	8,15	27	8,49	28,333	8,37
420820 Itajaí	231	9,71	201	8,18	195	7,80	209,000	8,55
420830 Itapema	38	7,62	35	7,38	45	9,76	39,333	8,23
420890 Jaraguá do Sul	131	7,68	143	7,88	147	8,09	140,333	7,89
420900 Joaçaba	25	7,08	34	8,74	24	7,92	27,667	7,94
420910 Joinville	655	9,49	597	8,40	573	7,80	608,333	8,54
420930 Lages	240	9,31	253	9,61	218	8,69	237,000	9,21
420940 Laguna	37	6,06	49	8,64	48	9,01	44,667	7,83
421010 Mafra	79	8,74	81	8,44	68	7,90	76,000	8,37
421130 Navegantes	70	8,79	58	7,00	68	7,77	65,333	7,84
421170 Orleans	13	4,32	21	6,38	19	5,94	17,667	5,58
421190 Palhoça	127	7,41	119	6,61	127	7,08	124,333	7,03
421250 Penha	24	8,70	16	5,52	27	9,22	22,333	7,80
421320 Pomerode	25	8,87	24	8,42	24	7,38	24,333	8,18
421360 Porto União	62	9,48	50	7,99	46	8,97	52,667	8,81
421480 Rio do Sul	63	8,54	81	9,05	59	7,60	67,667	8,43
421500 Rio Negrinho	67	8,33	69	7,95	73	8,97	69,667	8,41
421580 São Bento do Sul	86	7,38	99	7,78	110	8,11	98,333	7,78
421620 São Francisco do Sul	43	7,07	59	9,46	40	6,76	47,333	7,79
421650 São Joaquim	30	8,38	38	9,22	36	10,03	34,667	9,21
421660 São José	189	7,12	191	6,82	227	8,51	202,333	7,47
421690 São Lourenço do Oeste	29	7,27	32	9,09	21	6,34	27,333	7,58
421720 São Miguel do Oeste	35	8,37	39	9,09	36	8,53	36,667	8,67
421770 Sombrio	25	6,58	22	4,99	22	5,31	23,000	5,59
421800 Tijucas	27	5,72	29	5,93	27	5,76	27,667	5,80
421820 Timbó	26	6,40	34	7,26	21	5,32	27,000	6,38
421870 Tubarão	120	10,24	77	7,78	96	8,31	97,667	8,83
421930 Videira	62	8,26	57	8,36	45	6,22	54,667	7,60
421950 Xanxerê	65	9,89	55	8,25	54	8,46	58,000	8,87
421970 Xaxim	38	10,67	22	6,79	30	9,20	30,000	8,95
Valor Mínimo	12	3,52	14	4,84	13	4,18	13,000	4,665
Valor Máximo	655	10,67	597	11,75	573	11,40	608,333	10,394
Quartil 1	30	7,12	34	6,97	31	7,01	31,000	7,536
Mediana	60	8,35	57	7,99	54	8,01	55,833	8,064
Quartil 3	82	9,30	83	8,75	96	8,72	86,667	8,684
Média	92	8,12	88	7,90	88	7,85	89,298	7,954
Desvio Padrão	111	1,51	100	1,33	102	1,50	104,297	1,203

**Indicadores Demográficos - Santa Catarina – [Indicador 26](#) (Índice=7,86/Valor Observado)
2c – Medida de Eficácia de Nascidos Vivos de Baixo Peso - Por Município - Período: 2003-2005**

Município	NV	NVBP	NVBP/NV	Medida de Eficácia
	Méd03/05	Méd03/05	%	
420130 Araquari	343,667	30,000	8,73	0,900
420140 Araranguá	927,667	57,000	6,14	1,000
420200 Balneário Camboriú	1.274,000	98,667	7,74	1,000
420230 Biguaçu	798,333	60,333	7,56	1,000
420240 Blumenau	3.858,667	325,333	8,43	0,932
420280 Braço do Norte	426,333	21,333	5,00	1,000
420290 Brusque	1.162,333	83,000	7,14	1,000
420300 Caçador	1.346,667	114,000	8,47	0,928
420320 Camboriú	921,667	74,667	8,10	0,970
420360 Campos Novos	567,333	52,000	9,17	0,858
420380 Canoinhas	926,667	74,667	8,06	0,975
420390 Capinzal	342,333	32,667	9,54	0,824
420395 Capivari de Baixo	257,000	18,667	7,26	1,000
420420 Chapecó	2.536,667	263,667	10,39	0,756
420430 Concórdia	888,667	77,667	8,74	0,899
420460 Criciúma	2.568,667	179,333	6,98	1,000
420480 Curitibanos	752,667	74,667	9,92	0,792
420540 Florianópolis	4.914,667	396,667	8,07	0,974
420545 Forquilha	278,667	13,000	4,67	1,000
420550 Fraiburgo	679,333	67,333	9,91	0,793
420590 Gaspar	678,000	54,000	7,96	0,987
420650 Guaramirim	446,000	35,000	7,85	1,000
420670 Herval d'Oeste	313,667	31,333	9,99	0,787
420700 Içara	838,000	52,333	6,25	1,000
420730 Imbituba	479,000	34,333	7,17	1,000
420750 Indaial	690,000	59,667	8,65	0,909
420810 Itaiópolis	338,667	28,333	8,37	0,940
420820 Itajaí	2.445,667	209,000	8,55	0,920
420830 Itapema	478,000	39,333	8,23	0,955
420890 Jaraguá do Sul	1.779,000	140,333	7,89	0,996
420900 Joaçaba	348,333	27,667	7,94	0,990
420910 Joinville	7.119,333	608,333	8,54	0,920
420930 Lages	2.573,000	237,000	9,21	0,853
420940 Laguna	570,333	44,667	7,83	1,000
421010 Mafra	908,333	76,000	8,37	0,939
421130 Navegantes	833,000	65,333	7,84	1,000
421170 Orleans	316,667	17,667	5,58	1,000
421190 Palhoça	1.769,000	124,333	7,03	1,000
421250 Penha	286,333	22,333	7,80	1,000
421320 Pomerode	297,333	24,333	8,18	0,960
421360 Porto União	597,667	52,667	8,81	0,892
421480 Rio do Sul	803,000	67,667	8,43	0,933
421500 Rio Negrinho	828,667	69,667	8,41	0,935
421580 São Bento do Sul	1.264,667	98,333	7,78	1,000
421620 São Francisco do Sul	608,000	47,333	7,79	1,000
421650 São Joaquim	376,333	34,667	9,21	0,853
421660 São José	2.708,333	202,333	7,47	1,000
421690 São Lourenço do Oeste	360,667	27,333	7,58	1,000
421720 São Miguel do Oeste	423,000	36,667	8,67	0,907
421770 Sombrio	411,667	23,000	5,59	1,000
421800 Tijucas	476,667	27,667	5,80	1,000
421820 Timbó	423,000	27,000	6,38	1,000
421870 Tubarão	1.105,667	97,667	8,83	0,890
421930 Videira	719,000	54,667	7,60	1,000
421950 Xanxerê	654,000	58,000	8,87	0,886
421970 Xaxim	335,333	30,000	8,95	0,879
Valor Mínimo	257,000	13,000	4,665	0,756
Valor Máximo	7.119,333	608,333	10,394	1,000
Quartil 1	420,167	31,000	7,536	0,905
Mediana	684,667	55,833	8,064	0,975
Quartil 3	1.119,833	86,667	8,684	1,000
Média	1.095,988	89,298	7,954	0,945
Desvio Padrão	1.225,670	104,297	1,203	0,067

**Indicadores Econômicos - Santa Catarina – Indicador 27 (Índice=Indicador Unificado Padrão)
3a - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Por Município – Período: 2000**

Município	IDHM			IDHM
	Renda	Longevidade	Educação	
420130 Araquari	0,644	0,784	0,874	0,767
420140 Araranguá	0,719	0,829	0,894	0,814
420200 Balneário Camboriú	0,859	0,803	0,940	0,867
420230 Biguaçu	0,725	0,839	0,890	0,818
420240 Blumenau	0,797	0,824	0,945	0,855
420280 Braço do Norte	0,786	0,833	0,919	0,846
420290 Brusque	0,780	0,833	0,912	0,842
420300 Caçador	0,711	0,786	0,882	0,793
420320 Camboriú	0,686	0,765	0,841	0,764
420360 Campos Novos	0,695	0,816	0,872	0,794
420380 Canoinhas	0,697	0,747	0,896	0,780
420390 Capinzal	0,703	0,812	0,925	0,813
420395 Capivari de Baixo	0,680	0,845	0,911	0,812
420420 Chapecó	0,747	0,855	0,943	0,848
420430 Concórdia	0,765	0,855	0,927	0,849
420460 Criciúma	0,776	0,769	0,921	0,822
420480 Curitibanos	0,696	0,749	0,863	0,769
420540 Florianópolis	0,867	0,797	0,960	0,875
420545 Forquilha	0,727	0,782	0,882	0,797
420550 Fraiburgo	0,694	0,744	0,900	0,779
420590 Gaspar	0,757	0,829	0,910	0,832
420650 Guaramirim	0,722	0,838	0,906	0,822
420670 Herval d'Oeste	0,697	0,788	0,909	0,798
420700 Içara	0,655	0,762	0,922	0,780
420730 Imbituba	0,693	0,827	0,894	0,805
420750 Indaial	0,747	0,806	0,921	0,825
420810 Itaiópolis	0,617	0,730	0,867	0,738
420820 Itajaí	0,767	0,803	0,906	0,825
420830 Itapema	0,806	0,794	0,906	0,835
420890 Jaraguá do Sul	0,779	0,819	0,952	0,850
420900 Joaçaba	0,793	0,856	0,949	0,866
420910 Joinville	0,776	0,859	0,936	0,857
420930 Lages	0,744	0,782	0,914	0,813
420940 Laguna	0,693	0,804	0,882	0,793
421010 Mafra	0,693	0,780	0,892	0,788
421130 Navegantes	0,685	0,774	0,862	0,774
421170 Orleans	0,717	0,836	0,888	0,814
421190 Palhoça	0,725	0,830	0,894	0,816
421250 Penha	0,703	0,808	0,861	0,791
421320 Pomerode	0,768	0,827	0,952	0,849
421360 Porto União	0,723	0,780	0,916	0,806
421480 Rio do Sul	0,769	0,798	0,915	0,827
421500 Rio Negrinho	0,690	0,780	0,898	0,789
421580 São Bento do Sul	0,738	0,848	0,929	0,838
421620 São Francisco do Sul	0,743	0,811	0,907	0,820
421650 São Joaquim	0,681	0,756	0,860	0,766
421660 São José	0,784	0,839	0,925	0,849
421690 São Lourenço do Oeste	0,710	0,795	0,882	0,796
421720 São Miguel do Oeste	0,727	0,878	0,908	0,838
421770 Sombrio	0,707	0,829	0,876	0,804
421800 Tijucas	0,769	0,845	0,892	0,835
421820 Timbó	0,771	0,806	0,953	0,843
421870 Tubarão	0,766	0,836	0,924	0,842
421930 Videira	0,742	0,867	0,945	0,851
421950 Xanxerê	0,717	0,811	0,918	0,815
421970 Xaxim	0,731	0,814	0,883	0,809
Valor Mínimo	0,617	0,730	0,841	0,738
valor Máximo	0,867	0,878	0,960	0,875
Quartil 1	0,697	0,784	0,887	0,794
Mediana	0,726	0,811	0,908	0,816
Quartil 3	0,768	0,834	0,924	0,842
Média	0,733	0,809	0,906	0,816
Desvio Padrão	0,047	0,034	0,027	0,030

Indicadores Ambientais - Santa Catarina – [Indicador 28](#) - (Índice=Valor Observado/100)
4a - Medida de Eficácia da Proporção da População com acesso a Água Potável - Por Município - Período: 2000

Município	Pop. Res. (2000)	Pop. Acesso Água	%	Medida
420130 Araquari	18.158	18.158	100,00	1,000
420140 Araranguá	49.395	45.275	91,66	0,917
420200 Balneário Camboriú	77.299	63.675	82,38	0,824
420230 Biguaçu	44.017	38.648	87,80	0,878
420240 Blumenau	246.936	226.677	91,80	0,918
420280 Braço do Norte	23.613	20.508	86,85	0,868
420290 Brusque	72.994	65.780	90,12	0,901
420300 Caçador	54.935	50.210	91,40	0,914
420320 Camboriú	38.052	32.398	85,14	0,851
420360 Campos Novos	22.870	22.695	99,23	0,992
420380 Canoinhas	43.512	42.594	97,89	0,979
420390 Capinzal	18.727	16.305	87,07	0,871
420395 Capivari de Baixo	16.538	15.531	93,91	0,939
420420 Chapecó	134.293	120.129	89,45	0,895
420430 Concórdia	55.567	53.226	95,79	0,958
420460 Criciúma	154.032	144.254	93,65	0,937
420480 Curitibaanos	29.357	28.260	96,26	0,963
420540 Florianópolis	334.499	297.568	88,96	0,890
420545 Forquilha	16.651	14.999	90,08	0,901
420550 Fraiburgo	29.146	25.983	89,15	0,891
420590 Gaspar	43.789	39.565	90,35	0,904
420650 Guaramirim	23.818	19.761	82,97	0,830
420670 Herval d'Oeste	17.236	16.403	95,17	0,952
420700 Içara	43.910	39.935	90,95	0,909
420730 Imbituba	31.328	29.369	93,75	0,937
420750 Indaial	38.401	34.477	89,78	0,898
420810 Itaiópolis	15.987	15.336	95,93	0,959
420820 Itajaí	134.154	122.939	91,64	0,916
420830 Itapema	26.994	21.738	80,53	0,805
420890 Jaraguá do Sul	107.041	94.267	88,07	0,881
420900 Joaçaba	21.236	20.641	97,20	0,972
420910 Joinville	403.439	365.339	90,56	0,906
420930 Lages	133.764	127.930	95,64	0,956
420940 Laguna	40.341	39.163	97,08	0,971
421010 Mafra	43.203	41.912	97,01	0,970
421130 Navegantes	36.860	31.177	84,58	0,846
421170 Orleans	16.858	16.760	99,42	0,994
421190 Palhoça	96.574	83.380	86,34	0,863
421250 Penha	16.229	14.386	88,64	0,886
421320 Pomerode	21.179	19.794	93,46	0,935
421360 Porto União	27.387	26.545	96,93	0,969
421480 Rio do Sul	46.349	43.793	94,49	0,945
421500 Rio Negrinho	34.224	30.691	89,68	0,897
421580 São Bento do Sul	60.839	54.971	90,35	0,904
421620 São Francisco do Sul	30.293	26.798	88,46	0,885
421650 São Joaquim	18.664	18.372	98,44	0,984
421660 São José	163.182	147.876	90,62	0,906
421690 São Lourenço do Oeste	16.185	15.863	98,01	0,980
421720 São Miguel do Oeste	27.357	26.831	98,08	0,981
421770 Sombrio	20.391	18.562	91,03	0,910
421800 Tijucas	21.071	19.438	92,25	0,922
421820 Timbó	27.988	25.756	92,03	0,920
421870 Tubarão	79.985	76.083	95,12	0,951
421930 Videira	37.715	34.532	91,56	0,916
421950 Xanxerê	32.432	30.505	94,06	0,941
421970 Xaxim	19.787	18.486	93,43	0,934
Valor Mínimo	15.987	14.386	80,53	0,805
Valor Máximo	403.439	365.339	100,00	1,000
Quartil 1	21.221	19.786	89,38	0,894
Mediana	35.542	30.934	91,65	0,916
Quartil 3	56.885	53.662	95,68	0,957
Média	61.728	56.290	92,00	0,920
Desvio Padrão	74.626	67.401	4,49	0,045

Indicadores Ambientais - Santa Catarina – [Indicador 29](#) (Índice=Valor Observado/100)
5a – Medida de Eficácia da proporção da População com acesso a Esgoto Adequado - Por Município - Período: 2000

Município	Pop. Res. (2000)	Pop. Acesso Esg.	%	Medida
420130 Araquari	18.158	17.995	99,10	0,991
420140 Araranguá	49.395	38.907	78,77	0,788
420200 Balneário Camboriú	77.299	60.311	78,02	0,780
420230 Biguaçu	44.017	25.909	58,86	0,589
420240 Blumenau	246.936	201.233	81,49	0,815
420280 Braço do Norte	23.613	15.543	65,82	0,658
420290 Brusque	72.994	51.827	71,00	0,710
420300 Caçador	54.935	32.742	59,60	0,596
420320 Camboriú	38.052	24.920	65,49	0,655
420360 Campos Novos	22.870	8.603	37,62	0,376
420380 Canoinhas	43.512	27.736	63,74	0,637
420390 Capinzal	18.727	14.991	80,05	0,800
420395 Capivari de Baixo	16.538	14.799	89,48	0,895
420420 Chapecó	134.293	66.135	49,25	0,492
420430 Concórdia	55.567	35.492	63,87	0,639
420460 Criciúma	154.032	128.821	83,63	0,836
420480 Curitibaanos	29.357	18.163	61,87	0,619
420540 Florianópolis	334.499	274.158	81,96	0,820
420545 Forquilhinha	16.651	12.159	73,02	0,730
420550 Fraiburgo	29.146	18.125	62,19	0,622
420590 Gaspar	43.789	34.575	78,96	0,790
420650 Guaramirim	23.818	17.223	72,31	0,723
420670 Herval d'Oeste	17.236	10.672	61,92	0,619
420700 Içara	43.910	28.566	65,06	0,651
420730 Imbituba	31.328	25.457	81,26	0,813
420750 Indaial	38.401	30.589	79,66	0,797
420810 Itaiópolis	15.987	8.878	55,53	0,555
420820 Itajaí	134.154	111.061	82,79	0,828
420830 Itapema	26.994	19.726	73,07	0,731
420890 Jaraguá do Sul	107.041	83.847	78,33	0,783
420900 Joaçaba	21.236	18.564	87,42	0,874
420910 Joinville	403.439	349.248	86,57	0,866
420930 Lages	133.764	97.565	72,94	0,729
420940 Laguna	40.341	33.413	82,83	0,828
421010 Mafra	43.203	29.452	68,17	0,682
421130 Navegantes	36.860	21.751	59,01	0,590
421170 Orleans	16.858	10.529	62,46	0,625
421190 Palhoça	96.574	73.071	75,66	0,757
421250 Penha	16.229	10.969	67,59	0,676
421320 Pomerode	21.179	17.022	80,38	0,804
421360 Porto União	27.387	20.344	74,28	0,743
421480 Rio do Sul	46.349	36.056	77,79	0,778
421500 Rio Negrinho	34.224	25.565	74,70	0,747
421580 São Bento do Sul	60.839	51.151	84,08	0,841
421620 São Francisco do Sul	30.293	22.422	74,02	0,740
421650 São Joaquim	18.664	11.330	60,70	0,607
421660 São José	163.182	135.386	82,97	0,830
421690 São Lourenço do Oeste	16.185	4.075	25,18	0,252
421720 São Miguel do Oeste	27.357	15.469	56,54	0,565
421770 Sombrio	20.391	14.057	68,94	0,689
421800 Tijucas	21.071	15.548	73,79	0,738
421820 Timbó	27.988	25.121	89,76	0,898
421870 Tubarão	79.985	69.057	86,34	0,863
421930 Videira	37.715	23.219	61,56	0,616
421950 Xanxerê	32.432	14.622	45,08	0,451
421970 Xaxim	19.787	6.990	35,33	0,353
Valor Mínimo	15.987	4.074,68	25,18	0,252
Valor Máximo	403.439	349.247,95	99,10	0,991
Quartil 1	21.221	15.524,16	62,12	0,621
Mediana	35.542	25.020,47	73,05	0,730
Quartil 3	56.885	41.968,33	80,60	0,806
Média	61.728	46.627,83	70,50	0,705
Desvio Padrão	74.626	63.221,31	14,10	0,141

