

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina  
Curso de Pós – Graduação em Engenharia de Produção  
Mestrado em Gestão da Qualidade Ambiental

**ANÁLISE COMPARATIVA DE INDICADORES RELACIONADOS  
À QUALIDADE DE VIDA BASEADOS NA MORTALIDADE  
INFANTIL PARA O MUNICÍPIO DE  
SANTA CRUZ DE MONTE CASTELO - PR**

**Maria de Fátima Prieto**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Florianópolis  
2002

**Maria de Fátima Prieto**

**ANÁLISE COMPARATIVA DE INDICADORES RELACIONADOS A  
QUALIDADE DE VIDA BASEADOS NA MORTALIDADE INFANTIL PARA  
O MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DE MONTE CASTELO - PR**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Gestão da Qualidade Ambiental, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Apresentada à banca examinadora integrada pelos professores

---

Prof. Dra. Lia Caetano Bastos  
Orientadora

---

Prof. Dra. Ana Maria B. Franzoni

---

Prof. Dra. Edis Mafra Lapolli

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela força que nos dá para vencermos os obstáculos rumo aos nossos objetivos.

Aos meus familiares, pelas tantas vezes que tentei desistir e todas as vezes me ajudaram a retomar este caminho.

A minha orientadora professora Lia, por me direcionar os caminhos, por me ajudar, e pelo incentivo e dedicação.

Aos meus amigos, Cassimiro, Dejanira, Vilma, Sueli, que de alguma forma contribuíram para este trabalho.

A enfermeira Maria, que me conseguiu alguns materiais, e os quais me auxiliaram muito neste mestrado.

A Aline e Guilherme, queridos filhos, pela alegria e amor indispensável à minha vida.

Aos meus colegas de mestrado, as minhas companheiras de quarto Otacília e Maria Eulete, pelo incentivo, carinho, e amizade.

## RESUMO

**PRIETO, Maria de Fátima, Análise comparativa de indicadores relacionados a qualidade de vida baseado na mortalidade infantil para o município de Santa Cruz de Monte Castelo - PR. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Gestão da Qualidade Ambiental) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.**

O índice de mortalidade infantil no município de Santa Cruz de Monte Castelo não tem sido homogêneo e vem apresentando variações significativas ao longo de sua história, estando em 1999 com o maior índice desde 1994, sendo que de cada mil crianças que nascem 60,3 morrem antes de completar um ano de vida. Reconhecer as causas e os fatores relacionados a mortalidade infantil são objetos deste estudo. Deste modo uma análise comparativa entre diversos indicadores torna possível a detecção de fatores que colocam a população infantil em risco com probabilidade de vir a óbito antes mesmo de completar um ano de vida. Para tal foi realizado estudo de caso fazendo busca de dados em cartório, hospitais, postos de saúde, secretaria estadual de saúde, ministério da saúde e nos programas (datasus e sinan) que são os maiores portadores das informações em saúde, além de entrevista na coorte dos óbitos ocorridos no período de 1994 a 1999.

Palavras-chaves: Mortalidade infantil; fatores relacionados; comparação.

## ABSTRACT

**PRIETO, Maria de Fátima, Análise comparativa de indicadores relacionados a qualidade de vida baseado na mortalidade infantil para o município de Santa Cruz de Monte Castelo - PR. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Gestão da Qualidade Ambiental) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.**

The rate children mortality haven't been homogeneous in "Santa Cruz de Monte Castelo". It presents significant variation along her history. The City had the biggest rate in 1999 since 1994, been that of each one thousand children were born 60,3 children died before complete one year old. To recognize causes and factors link children mortality are subject this study. This way a analysis comparative between several indicators return possible the detect factors that put the population childish in risk with probability of death before to complete one year old. That why was done study of case. Pieces of informations were looked for in registries, hospitals, health centers, Health Government Departament, Health Departament and class (datasus and sinan) which are the biggest informations carriers about health besides intervient at court of death happened in 1994 until 1999.

Palavras-chaves: Children mortality; factors linked; comparison

## SUMÁRIO

RESUMO .....	iv
ABSTRACT .....	v
LISTA DE QUADROS .....	ix
LISTA DE FIGURAS .....	x
LISTA DE TABELAS .....	xi
<b>CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>01</b>
1.1. Origem do Trabalho .....	01
1.2. Objetivos do Trabalho .....	03
1.2.1. Objetivo Geral .....	03
1.2.2. Objetivos Específicos .....	03
1.3. Justificativa e Importância .....	04
1.4. Estrutura do Trabalho .....	04
<b>CAPÍTULO II - MORTALIDADE INFANTIL .....</b>	<b>06</b>
2.1. Introdução .....	06
2.2. Conceito de Mortalidade Infantil .....	06
2.3. Coeficientes Relacionados com a Mortalidade Infantil e Qualidade de Vida .....	08
2.3.1. Coeficiente de Mortalidade Infantil .....	08
2.3.2. Coeficiente de Mortalidade Infantil Proporcional .....	09
2.3.3. Indicador de Mortalidade Proporcional ou Índice de Swaroop e Uemura .....	09
2.3.4. Indicador de Guedes .....	11
2.3.5. Coeficiente de Mortalidade Neonatal e Pós-Neonatal .....	11
2.3.6. Coeficiente de Natalidade .....	12
2.3.7. Esperança de Vida .....	13

2.3.8. Crescimento Vegetativo .....	13
2.4. Mortalidade Infantil no Brasil .....	15
2.4.1. Causas de Mortalidade Infantil no Brasil .....	15
2.4.2. Mortalidade Infantil por causas nas regiões do Brasil .....	17

### **CAPÍTULO III – ASPECTOS E FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL .....**

<b>3.1. Introdução .....</b>	<b>23</b>
3.2. Aspectos Econômicos e Sociais e a Mortalidade Infantil .....	23
3.3. Fatores Psicossociais e Mortalidade Infantil .....	24
3.4. Aspectos Culturais sobre a Mortalidade Infantil .....	25
3.5. Aspectos Relevantes da Organização Familiar .....	27
3.6. Saneamento Básico e Mortalidade Infantil .....	28
3.7. Aspectos Ambientais da Mortalidade Infantil .....	29
3.7.1. Doenças Relacionadas com a água .....	30
3.7.2. Doenças Relacionadas com fezes .....	31
3.7.3. Doenças Relacionadas com o lixo transmitidas por vetores .....	31
3.7.4. Doenças Relacionadas com Habitação e Qualidade de Vida .....	31
3.8. Fatores de Risco Relacionados à Mortalidade Infantil .....	32
3.9. Índices de Saúde relacionados a Fatores de Risco .....	34
3.9.1. Índice de carência .....	34
3.9.2. Índice de Gravidez na Adolescência .....	35
3.9.3. Índice de Escolaridade .....	35
3.9.4. Índice de Imunização (cobertura vacinal) .....	36
3.9.5. Índice de Pré-Natal .....	37
3.9.6. Índices de crianças com baixo peso .....	37
3.9.7. Índices de mães tabagistas .....	38

### **CAPÍTULO IV – ANÁLISE COMPARATIVA .....**

<b>4.1. Introdução .....</b>	<b>39</b>
4.2. Caracterização da Área de Estudo .....	39
4.3. Caracterização do Setor de Saúde do Município .....	40
4.4. Análise Comparativa .....	41
4.4.1. Indicadores Gerais .....	41

4.4.2. Abordagem INEXSK .....	43
4.4.3. Estudo in loco dos Indicadores .....	49
<b>CAPÍTULO V – ANÁLISE COMPARATIVA DE INDICADORES BASEADOS NA MORTALIDADE INFANTIL EM ESTUDO DE CASO – MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DE MONTE CASTELO .....</b>	<b>51</b>
5.1. Caracterização da Área de Estudo .....	51
5.2. Caracterização do Setor de Saúde.....	53
5.2.1. Programação Ambulatorial e Hospitalar .....	55
5.3. Indicadores Gerais .....	55
5.4. Abordagem INEXSK .....	60
5.5. Estudo In Loco dos Indicadores .....	64
<b>CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>67</b>
6.1. Conclusões .....	67
6.2. Recomendações .....	68
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
8. BIBLIOGRAFIA .....	75
ANEXOS .....	76



**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Recursos Humanos do Núcleo Integrado .....	53
Quadro 2 – Recursos Humanos dos Postos de Saúde .....	54
Quadro 3 – Recursos Humanos Hospital Privado .....	54
Quadro 4 – Coeficientes de mortalidade período 1994-1999 .....	56
Quadro 5 – Coeficientes Utilizados na Abordagem INEXSK .....	60
Quadro 6 – Indicadores de Experiência, Competência e Infra-estrutura	61

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Causas de mortalidade infantil Brasil 1998 .....	16
Figura 2 – Mortalidade infantil por causas nas Regiões do Brasil 1998 .....	18
Figura 3 – Coeficiente de mortalidade infantil – Regiões do Brasil 1996 .....	19
Figura 4 – Mortalidade Proporcional menores de 1 ano nas regiões do Brasil ....	20
Figura 5 – Mortalidade Infantil Proporcional por grupos de Causa – Brasil 1980-1996 .....	21
Figura 6 – Processo de Pull/Push no modelo INEXSK .....	44
Figura 7 – Modelo Básico para acompanhamento de Indicadores .....	46
Figura 8 – Mapa do Brasil, destaque Região Sul .....	52
Figura 9 – Mapa da Região Noroeste do Paraná .....	52
Figura 10 – Gráfico Curvas de mortalidade proporcional de Santa Cruz de Monte Castelo 1994 - 1999 .....	59
Figura 11 – Gráfico Comparação dos Indicadores .....	61
Figura 12 – Gráfico Demonstrativo das causas de mortes infantis menores de 1 ano de 1994-1999 .....	64
Figura 13 – Gráfico Estudo in loco dos Indicadores (1994-1999) .....	65

**LISTA DE TABELA**

Tabela 1 - Quantificação de Guedes .....	43
Tabela 2 – População, óbitos e nascimentos por ano .....	55
Tabela 3 – Proporção de Óbitos por faixa etária (1994-1999) .....	57
Tabela 4 – Indicador de Guedes .....	58
Tabela 5 – Cálculo Final – Indicador de Guedes – Nível de Saúde .....	58

# **CAPÍTULO I**

## **INTRODUÇÃO**

### **1.1. Origem do Trabalho**

Já adentrados em um novo milênio, vê-se ainda altos e alarmantes índices da mortalidade infantil, algo inconcebível, uma vez que se dispõe atualmente de significativos avanços tecnológicos e científicos e de um nível de consciência que nos remete a questionar tal realidade. Deste modo, pode-se observar através do documento “. Situação da Infância Brasileira 2001” realizado pela Unicef, (Fundo Das Nações Unidas Para a Infância), que apesar de vários esforços de setores do governo federal, estaduais e municipais, bem como de empresas privadas, de instituições filantrópicas, ONGs (Organizações não governamental) e até de tentativas isoladas de cidadão comum para a resolução de tal problemática ainda não houve resposta satisfatória na redução da mortalidade infantil.

Mesmo com o país batendo recordes de produtividade, investindo pesado em educação, implementando maciçamente programas sociais, entre outro, continua a deter tristemente uma posição incômoda no quadro mundial da mortalidade infantil.

Percebe-se analisando as taxas de mortalidade infantil no mundo, que elas são relativamente menores nos países desenvolvidos e significativamente maiores nos países em desenvolvimento, sendo mais grave ainda nos países subdesenvolvidos, onde são marcantes os problemas sociais.

O ideal seria coeficientes que apresentassem apenas um dígito é o que diz o documento Protegendo a Vida da SESA (Secretaria Estadual de Saúde-Pr, 2000). Estes são encontrados em países como Japão, Suécia (média 5 a 6 / 1000 NV) e na região Sul Portugal (7 a 8 /

1000 NV).

Segundo Midley et al (1996), na maioria dos países da América Latina estes coeficientes são altos, apresentando tendência ao decréscimo no México, Costa Rica e Equador. Essa tendência ao declínio tem-se verificado também no Brasil nas últimas décadas, de 85/1000 NV (nascido vivo) no início dos anos 80 passou em 1996 para 37/1000 NV. Isto significa uma redução de 44,1% entre 1980/1990 e 21,5% entre 1990/1996 (IBGE, 1997).

Analisando as taxas ou coeficientes do município de Santa Cruz de Monte Castelo, em relação a outros países com mais alto nível de desenvolvimento sócio econômico observa-se que são claramente desfavoráveis. Além disso, apresentam uma grande variabilidade como pode ser visto nos dados referentes à mortalidade infantil (Boletim Epidemiológico - Secretaria Estadual de Saúde) onde em 1995 para cada mil crianças nascidas vivas 7,04% morreram antes de completar 1 ano e em 1999 esse valor foi de 60,34%.

A importância da taxa de mortalidade infantil como indicador da situação de saúde aponta necessidade de acompanhamento de modo a contribuir para o planejamento de ações de Saúde.

**Por outro lado, estudo envolvendo os indicadores culturais e ambientais (saneamento e habitação), bem como o comportamento da população infantil, ajudam a diagnosticar a degradação da qualidade de vida da população.**

Deste modo, o estabelecimento de metodologias que visem acompanhar os coeficientes ligados a população infantil são relevantes e serviram como diretrizes norteadoras para o desenvolvimento deste trabalho.

## **1.2. Objetivos do Trabalho**

### **1.2.1. Objetivo Geral**

**O objetivo geral deste trabalho é compreender as causas da mortalidade infantil através da comparação de fatores ambientais sócio-culturais e econômicos visando o estabelecimento de políticas de gestão que venham melhorar a qualidade de vida da população.**

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar variáveis associadas a mortalidade infantil;
2. Investigar in loco as condições ambientais relativas ao saneamento básico e condições de habitação, bem como, os aspectos culturais sociais e econômicos;
3. Analisar os dados levantados comparando-os com os níveis nacional e regional, utilizando a abordagem INEXSK;
4. Identificar variabilidade nos índices pesquisados de modo a permitir enunciar programas, que minimizem custos associados;
5. Propor procedimentos com finalidade de análise;
6. Aplicar a abordagem proposta no município de Santa Cruz de Monte Castelo, PR.

### **1.3. Justificativa e Importância**

Nos países chamados primeiro mundo, a redução dos coeficientes de mortalidade infantil ocorreu pela transformação da própria sociedade, o que não vem acontecendo nos países em desenvolvimento. (VICENTINI, 1994).

No Brasil com o agravamento da crise social tem-se observado um aumento na degradação das condições de vida de grande parte da população. Essa degradação tem afetado principalmente a população mais carente agravando as chances de sobrevivência infantil em diferentes regiões do país, faz-se necessário compreender as relações existentes e conseqüentemente agir de modo a minimizar seus efeitos.

Buscar mecanismos que reconheça as causas e os fatores associados à mortalidade infantil é relevante, pois através deles é possível propor medidas preventivas.

A população infantil tem sido afetada por muitos fatores entre os quais pode-se destacar os aspectos ambientais, culturais, sociais e econômicos, porém, faz-se necessário conhecer substancialmente cada fator que possam intervir de modo significativo na corte dos óbitos ocorridos e identificar a partir destas ações que contribuam para a redução ou eliminação de tais fatores.

### **1.4. Estrutura do Trabalho**

O trabalho encontra-se estruturado em seis capítulos. No primeiro, serão apresentados: a origem, os objetivos, a justificativa e a estrutura do trabalho.

No Capítulo II, coeficientes relacionados a mortalidade infantil são conceituados e discutidos. Além disso, uma visão panorâmica sobre as causas da mortalidade infantil no Brasil é apresentada.

O Capítulo III trata dos aspectos e fatores ambientais,

sociais, culturais e econômicos que contribuem para a mortalidade infantil. Neste capítulo são abordados índices de saúde tais como: Carência, gravidez na adolescência, escolaridade, imunização, pré-natal, crianças de baixo peso e mães tabagistas.

No capítulo seguinte, o IV, será apresentada a abordagem metodológica utilizada no estudo de caso.

O Capítulo V contempla o estudo de caso realizado no município de Santa Cruz de Monte Castelo - PR.

As conclusões e recomendações para futuros trabalhos são apresentadas no sexto capítulo.



## **CAPÍTULO II**

### **MORTALIDADE INFANTIL**

#### **2.1. Introdução**

Nos últimos anos muitos foram os esforços desenvolvidos por todo o Brasil na promoção da saúde da criança, resultando em quedas nos coeficientes de mortalidade infantil. Entretanto, existem ainda muitas regiões com coeficientes elevados e as causas desses valores são diferentes.

Analisando os trabalhos referentes ao setor de saúde diversos são os coeficientes relacionados a mortalidade infantil encontrados. Neste capítulo são apresentados conceitos referentes a esses coeficientes objetivando identificar aqueles que melhor se adaptam as necessidades do estudo proposto. Além disso, uma visão panorâmica sobre a mortalidade infantil no Brasil é apresentada.

#### **2.2. Conceitos de Mortalidade Infantil**

Rouquayrol e Almeida Filho (1999) conceituam mortalidade infantil como sendo todos os óbitos de crianças menores de 1 ano ocorridos em determinada área em dado período de tempo considerado por eles indicador que reflete condições de vida de uma população, sendo que as crianças são extremamente sensíveis às condições ambientais.

Mortalidade infantil é um dos principais indicadores de saúde pública utilizado como indicador específico revela as condições de saúde materno-infantil, como indicador geral expressa em associações com outros indicadores a situação de saúde de uma comunidade e as

desigualdades entre grupos sociais.

As taxas de mortalidade infantil são classificadas em altas (50 por 1000 ou mais), médias (20 a 49 por 1000), baixas (menor de 20 por 1000) em função de patamares alcançados em países desenvolvidos. I.D.B. (1999).

A Organização Mundial da Saúde (2001) considera mortalidade infantil alta aquela acima de 40 óbitos de menores de 1 ano de idade por 1000 nascidos vivos.

Para Victória (1989), mortalidade infantil é a proporção de crianças que morrem antes de completar um ano de vida, é considerado um ótimo indicador das condições de vida e de saúde de uma população. Tradicionalmente está dividida em dois componentes neonatal (óbitos em menores de 28 dias de idade) e pós-neonatal (óbitos acima de 28 dias de idade).

Barros Filho e Mendes (1986) definem mortalidade infantil como sendo a possibilidade de morrer no primeiro ano de vida e aprofunda seus estudos na análise de seus determinantes. Ele divide a mortalidade infantil em precoce (óbitos que ocorrem em menores de 28 dias de vida) e mortalidade infantil tardia (óbitos que ocorrem após os 28 dias de vida). Esse autor considera que morrer antes dos vinte e oito dias se deve principalmente às causas endógenas, ou seja, problemas intrínsecos a criança como malformações provocadas por doenças genéticas ou por doenças maternas ocorridas durante a gestação. Os óbitos que ocorrem após os vinte e oito dias são consequência de doenças provocadas por insuficiências ambientais sendo chamadas de causas exógenas. Explica ainda que a gestação também pode ser fortemente afetada pelo ambiente como é o caso da droga, fumo, estado nutricional materno entre outros. Além disso, o recém nascido pode morrer por problemas ocorridos durante o nascimento ou logo após o nascimento em decorrência do parto como traumas de parto ou infecções adquiridas em serviços sem as devida condições sanitária.

Definida por Florattini (1980), como uma das melhores

medidas a mortalidade infantil alta (que é o alto índice de mortalidade entre as crianças menores de um ano) indica grande incidência de doenças infecciosas e desnutrição além da precária assistência pré-natal e ao parto, que se traduziria por ação de causas perinatais (mortes ocorridas antes ou durante o parto, sendo que na última definição da O.M.S o período perinatal começa na 22ª semana de gestação de fetos com mais de 500gm). Machado (2001).

## **2.3. Coeficientes Relacionados com a Mortalidade Infantil e Qualidade de Vida**

### **2.3.1. Coeficiente de Mortalidade Infantil**

É considerado como exposta ao risco as crianças menores de 1 ano de idade sendo que o coeficiente de mortalidade infantil é encontrado a partir do cálculo, dividindo-se o número de óbitos de crianças menores de 1 ano, pelos nascidos vivos naquele ano, em uma determinada área, e multiplicando-se por 1000 o valor encontrado. Este pode ser tomado como um coeficiente geral ou como um coeficiente específico segundo o critério que se empregue, ou seja:

a) Quanto a forma de cálculo - trata-se inevitavelmente de um coeficiente específico, pois os eventos em que se baseia são específicos (número de nascidos vivos e número de óbitos de <1 ano).

b) Quanto ao seu emprego em saúde pública - deve ser classificado entre os coeficientes gerais, pois sua destinação principal é a de avaliar o estado sanitário geral de uma comunidade em associação a outros indicadores. (Rouquayol, Almeida Filho, 1999).

Por sua natureza, no entanto, o coeficiente de mortalidade

infantil pode servir de indicador específico também para orientar a ação de serviço específico de saúde pública ligado a saúde materno-infantil. Assim sendo, o coeficiente de mortalidade infantil pode ser um bom revelador do estado geral de saúde da coletividade.

### **2.3.2. Coeficiente de Mortalidade Infantil Proporcional**

O coeficiente de mortalidade infantil proporcional é aquele que indica a proporção de menores de 1 ano ou seja, os óbitos de crianças menores de 1 ano são relacionados ao total de óbitos de todas a idade. É calculado dividindo-se o número de óbitos de <1 ano pelo total de óbitos e multiplica-se por 100. É um coeficiente que dispensa dados de população, mas que pode avaliar a tendência da mortalidade infantil em uma mesma área geográfica ao longo de uma série histórica permitindo estudo de comparação. (Rouquayrol e Almeida Filho 1999).

### **2.3.3. Coeficiente de Mortalidade Proporcional ou Índice de Swaroop e Uemura**

Floratini (1980), considera que todos os coeficientes de mortalidade, principalmente os específicos por idade, sexo, causa e outros sejam as melhores medidas, incluindo entre essas a mortalidade proporcional que é calculada não somente em relação a determinada causa ou grupo de causa morte, mas pode ser obtida também concernemente a determinado grupo etário, sexo, profissão e outros. Uma medida considerada um bom indicador para saúde pública é a chamada razão da mortalidade proporcional ou indicador de Swaroop e Uemura que é a proporção de óbitos de indivíduos de cinquenta anos ou mais em relação aos óbitos totais. Esse indicador é utilizado em estudo local para medir a saúde e as condições sociais e econômicas da região, pois

quanto maior seu valor, melhor é a qualidade de vida.

Nos países desenvolvidos este indicador apresenta valores compreendidos entre 80 e 90%, isto é, de cada 100 pessoas que morrem cerca de 85 têm mais que 50 anos de idade. Nos países subdesenvolvidos, esse índice chega a ser 50%. A razão da mortalidade proporcional para Suécia foi de 93,9% em 1990, enquanto para o Brasil foi de 59,9% em 1989. (Rouquayrol, 1999).

O referente índice foi classificado por Swaroop e Uemura da seguinte maneira:

- 1º Grupo: índice igual ou superior a 75%
- 2º Grupo: variando de 50% a 74%
- 3º Grupo: variando de 25% a 49%
- 4º Grupo: valores inferiores a 25%

Nelson de Moraes em 1959 propôs um indicador que pode ser considerado uma variante daquela proposta por Swaroop e Uemura chamou-o de curva de mortalidade proporcional que indica os níveis de saúde pela contribuição de cada um daqueles conjuntos.

- Tipo I nível muito baixo
- Tipo II nível baixo
- Tipo III nível regular
- Tipo IV nível elevado

Essa medida segundo Florantini (1980), pode medir ou julgar o estado sanitário de uma região em épocas diferentes ou de regiões distintas na mesma época, todavia a simples apreciação visual não permitem estimar de maneira precisa o estado sanitário e sua evolução.

### 2.3.4. Indicador de Guedes

Guedes (1973), tenta quantificar o indicador de Moraes atribuindo pontos positivos para proporções de mortes de cinquenta anos ou mais e negativos abaixo desse grupo, utilizando o seguinte cálculo:

< 1	- 4
1 a 4	- 2
5 a 19	- 1
20 a 49	- 3
50 a mais	- +

-	0	+
péssimo	regular	bom

Guedes atribuiu os pesos por faixa etária, se negativos denotam estado precário de saúde, se o valor apresentado for igual a zero, estado de saúde regular, quando os valores forem + significa que são boas as condições de saúde local.

### 2.3.5. Coeficiente de Mortalidade Neonatal e Pós-Neonatal

A mortalidade infantil pode ser avaliada não apenas através dos óbitos de crianças menores de 1 ano, mas também pelos seus componentes neonatais e pós-neonatais.

Nos componentes neonatais são incluídos apenas óbitos de menores de 27 dias de idade, ao passo que a mortalidade pós-neonatal compreende os óbitos ocorridos no período de 28 dias de vida até o 12º mês, portanto antes da criança completar 1 ano de idade.

Um dos objetivos da subdivisão em neonatal e pós-neonatal é o de permitir a avaliação das medidas adotadas no controle da mortalidade infantil. Estudos confirmam que quanto melhor é o nível de

vida, menor é a proporção de óbitos pós-neonatais.

Entre os óbitos neonatais citam-se causas perinatais, anomalias congênitas ou de origem genética entre outras. As doenças infecciosas são as causas mais comuns de óbitos pós-neonatais, entre elas, gastroenterites, gripe, sarampo e pneumonia. Seu controle está associado a melhoria das condições gerais de vida da população. (Luz, 2000).

### **2.3.6. Coeficiente de Natalidade**

Indicador de Natalidade compreende o estudo em percentagens de nascimento em uma determinada área, por exemplo, número de nascidos vivos divididos pelo total da população. (Rouquayrol e Almeida Filho, 1999).

Nos últimos anos se observou redução nas taxas de natalidade em muitos países europeus, o Brasil, porém apresenta uma taxa alta de 20.0 % se comparado a de Portugal que não ultrapassa os 11.4 %.

Segundo Ramos (2001) estudos realizados na Espanha demonstram que a população de 65 anos crescerá paulatinamente e as taxas de natalidade terão tendência decrescente. Ele credita essa redução a fatores sócio-econômicos, nível de estudo, crenças religiosas, atividade de trabalho e estado civil entre outros.

Moreira (1999) concorda que a natalidade depende de fatores sócio-econômicos da população e afirma que o advento da Revolução Industrial impõe um ritmo cada vez maior de atividade para a população adulta entre elas a relação econômica, cultural, social e de lazer, exercendo influências limitativa para a natalidade. Entretanto, nos países subdesenvolvidos, a população mantém um estágio elevado de natalidade em virtude das precárias condições sanitárias, econômicas e sociais observadas.

### **2.3.7. Esperança de Vida**

Um importante indicador na qualidade de vida de um povo é a “expectativa ou esperança de vida ao nascer”, a Expectativa de vida, é o número de anos que um recém-nascido poderá esperar viver, levando em conta os recursos do país (alimentares, médico-hospitalares). Não se pode confundir “expectativa de vida” com “idade média ou média de vida” de uma população.

A média aritmética das idades das mortes indica quanto costuma viver uma população. A média de vida é um indicador demográfico do presente, normalmente bem maior nos países desenvolvidos (entre 30 e 50 anos) que nos países subdesenvolvidos (abaixo de 25 anos). (CENEPI, 1992)

A expectativa de vida refere-se a uma suposição, uma possibilidade que procura levar em conta as condições sociais e médico-higiênicas da nação, ou seja, calcula quanto poderá viver um recém-nascido num determinado país através de seu nível de alimentação, higiene e saúde pública etc.

No Brasil, a vida média da população é de 22 anos, e a expectativa de vida é de 68 anos. Se comparado a países desenvolvidos, por exemplo, a Suécia, onde a média de vida é de 36 anos e a expectativa de vida é de 79 anos, notam-se valores negativos na população brasileira tanto na expectativa de vida, quanto na vida média de sua população. (Rouquayrol, 1999)

### **2.3.8. Crescimento Vegetativo**

Durante a maior parte da história da humanidade existiu um equilíbrio entre as taxas de mortalidade e as de natalidade.

Para cada grupo de mil habitantes em média nasciam



cerca de 40 a 45 crianças e morriam cerca de 35 a 40 pessoas. Isso produzia um crescimento vegetativo pequeno e estável de mais ou menos 5% (cinco por mil), assim pode-se observar que antes da Revolução Industrial até seu início, o crescimento da população mundial era lento.

O declínio dos índices de mortalidade ocasionou um desequilíbrio entre taxa de natalidade (que se manteve estável) e a taxa de mortalidade (que diminuiu rapidamente).

Segundo Vissentini (1994), as transformações determinadas pela industrialização explicam a queda na taxa de mortalidade (a concentração populacional em espaço reduzido facilitou medidas de saneamento básico).

A higiene pública e pessoal teve grande avanço a partir do século XVIII, com grande repercussão, principalmente sobre a mortalidade infantil, (até 1 ano) que sempre foi a grande responsável pelos elevados índices de mortalidade geral nas sociedades tradicionais.

A melhoria na alimentação diária, os avanços nos conhecimentos, a descoberta de inúmeras doenças causadas por microorganismos, a invenção dos antibióticos já no século XX, e as melhorias na higiene pública e pessoal, ajudou bastante no declínio dessas taxas.

Nos países chamados 1º mundo, pode-se observar que a queda da mortalidade se deu pela transformação da própria sociedade: industrialização, urbanização, saneamento básico, avanços na alimentação e na medicina. Nos países em desenvolvimento, esse declínio se deve essencialmente à utilização de técnicas médicas-sanitárias importadas dos países desenvolvidos. (Vissentini 1994).

## **2.4. Mortalidade Infantil no Brasil**

Ao considerar a mortalidade infantil como um problema à ser revisto na história brasileira, pode-se afirmar que a infância brasileira é vítima preferencial das desigualdades sócio-econômica. Como exemplo tem-se o tratamento sub-humano dado aos negros nas senzalas, no início do século XIX, onde as condições ambientais e outras de ordem estruturais eram péssimas.

Neste período o óbito para menores de um ano de idade ultrapassava 300 por mil nascidos vivos. A situação não foi muito diferente no início do século XX, onde o índice era de aproximadamente 200 óbitos por mil nascidos vivos. Por fim, nas últimas décadas do século XX este índice passou a cair rapidamente devido poder contar com novos produtos e novas tecnologias como exemplo, medicamentos antibióticos. (Vissentini, 1994).

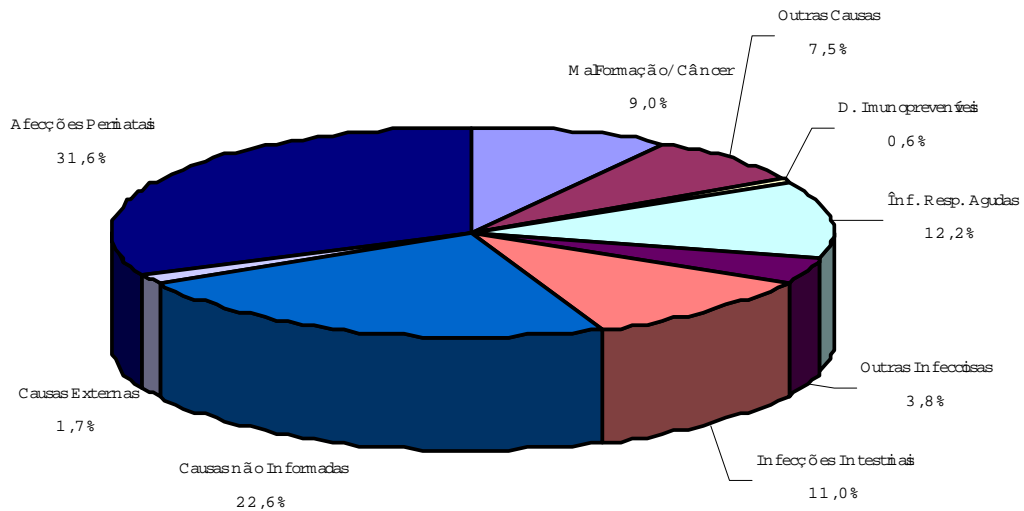
Já adentrando no século XXI observa-se que apesar das condições favoráveis pelo avanço da tecnologia e medicina os índices ainda não são satisfatórios.

### **2.4.1. Causas de Mortalidade Infantil no Brasil**

Apesar dos investimentos em programas do governo federal na área da saúde, o índice de mortalidade infantil ainda é muito elevado. O drama que se esconde por trás desses números é que essas crianças morrem de doenças que poderiam ser prevenidas.

Figura 1

Gráfico - Causas de mortalidade infantil Brasil 1998



CNBB – pastoral da criança, Folhas de Acompanhamento e Avaliação Mensal das Ações Básicas de Saúde, Nutrição e Educação na Comunidade, encaminhadas à Coordenação Nacional da Pastoral da Criança, em Curitiba, até 14 de março de 2000.

Analisando a figura 1 observa-se que as causas de mortalidade infantil no Brasil são preocupantes. A maioria dos óbitos é de causas evitáveis e decorrentes do precário saneamento básico existente onde grande parte da população do país vive sem água potável, sem esgoto sanitário e pluvial. Deste modo, as crianças são atingidas por doenças tais como sarampo, infecção respiratória, desnutrição, etc. que poderiam ser evitadas. (Monteiro 2000)

A faixa de redução da mortalidade infantil nesta última década, que salvou a vida de cerca de 60 mil crianças, demonstram ações eficazes de alguns setores de saúde como o combate a desnutrição, acompanhamento de pré-natal, aleitamento materno e o Programa Saúde da Família que são exemplos de políticas que poderiam se estender a todas as áreas da saúde da população. (Luz,

2000)

Apesar dos avanços na área de saúde, há muito o que fazer, as áreas rurais apresentam o dobro de mortalidade em relação às áreas urbanas e mesmo nas grandes cidades encontram-se índices de mortalidade infantil semelhantes aos de municípios mais pobres. (Midley et al, 1996).

Mesmo com a comprovação da redução da mortalidade infantil por doenças; diarreias, pneumonias e doenças imunopreveníveis observadas no gráfico 1, em 1998 mais de 60% das internações de crianças menores de 5 anos no SUS foram decorrentes de problemas respiratórios, doenças infecciosas e nutricionais. Intervenções essas passíveis de serem reduzidas com atenção básica de qualidade (Monteiro, 2000).

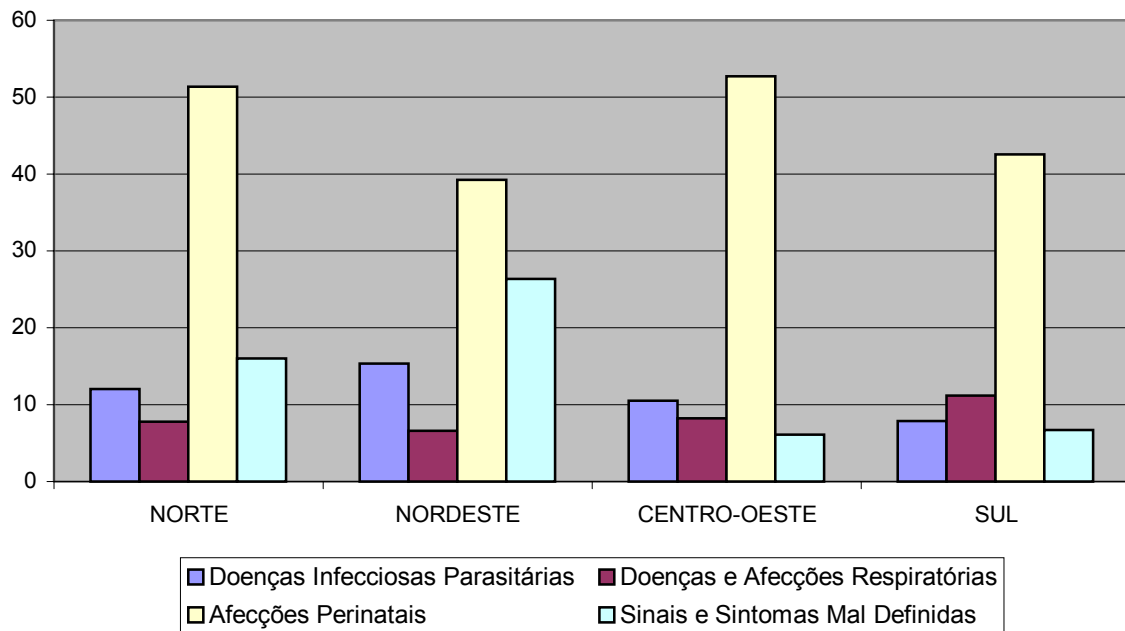
A meta do Ministério da Saúde é prestar assistência de qualidade ao recém-nascido, para tanto vêm sendo incentivadas ações para a melhoria do atendimento e cobertura pré-natal, bem como a estimulação do parto e o nascimento humanizado. A realização desse conjunto de ações é fundamental para enfrentar o atual perfil de saúde infantil no Brasil.

#### **2.4.2. Mortalidade Infantil por causas nas regiões do Brasil**

Quando se fala em causas mortis no Brasil é necessário compreender a diversidade étnica, cultural e territorial das distintas regiões deste país. Em algumas áreas menos desenvolvidas dentro do próprio país o coeficiente de mortalidade infantil é mais elevado em função do baixo grau de instrução das gestantes e a falta de saneamento básico, entre outros problemas desencadeadores do processo da mortalidade infantil.

Figura 2

**Gráfico - Mortalidade Infantil Por Causas nas  
Regiões do Brasil 1998**



	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUL
Doenças Infecciosas Parasitárias	12,06	15,36	10,51	7,86
Doenças e Afecções Respiratórias	7,8	6,59	8,25	11,22
Afecções Perinatais	51,32	39,21	52,71	42,54
Sintomas e Sinais Mal Definidos	16,02	26,36	6,13	6,67

**Fonte:** CNBB – pastoral da criança, Folhas de Acompanhamento e Avaliação Mensal das Ações Básicas de Saúde, Nutrição e Educação na Comunidade, encaminhadas à Coordenação Nacional da Pastoral da Criança, em Curitiba, até 14 de março de 2000.

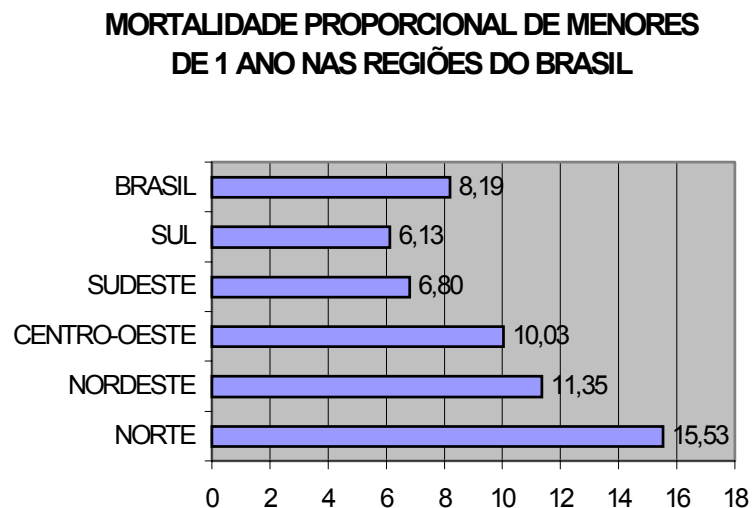
Na figura 2, as doenças infecciosas e parasitárias destacam-se no norte e nordeste com valores relativamente elevados enquanto a região sul aparece com discreta redução para estas causas que são evitáveis segundo (Monteiro 2000).

As doenças do aparelho respiratório apresentam redução

de 11,22 no sul para 8,25 no centro -oeste sendo menor para o nordeste de 6,55. O grupo dos sintomas, sinais e afecções mal definidas indicam a inoportunidade de assistência médica na área materno-infantil para as regiões norte e nordeste, tendo redução significativa para a região centro-oeste e sul. O coeficiente ou taxa de mortalidade infantil para todo o Brasil revela valores muito variados quando se analisa cada uma das regiões conforme mostra o gráfico 3.

**Figura 3**

**Gráfico Coeficiente de Mortalidade Infantil – Regiões do Brasil - 1996**



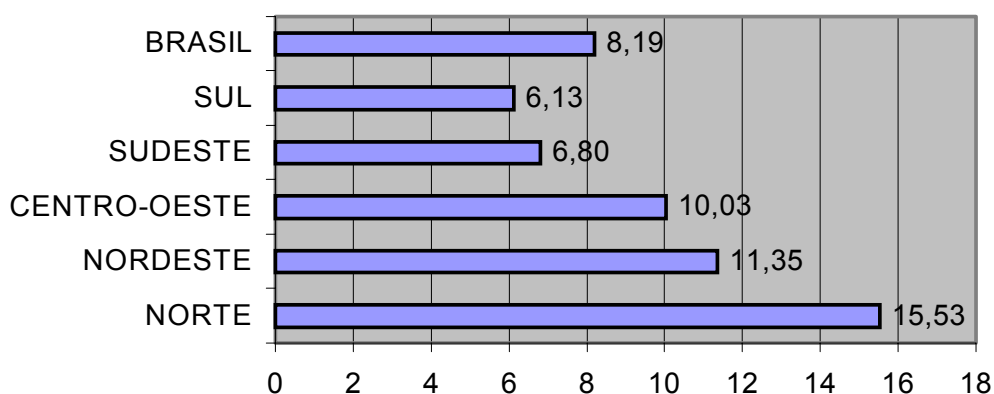
**Fonte:** CNBB – pastoral da criança, Folhas de Acompanhamento e Avaliação Mensal das Ações Básicas de Saúde, Nutrição e Educação na Comunidade, encaminhadas à Coordenação Nacional da Pastoral da Criança, em Curitiba, até 14 de março de 2000.

Deve-se também considerar as intervenções governamentais na área de atenção à saúde que vem contribuindo para a diminuição da mortalidade infantil, comprovadas na década de 90. Estas intervenções foram fundamentais para a significativa redução da mortalidade infantil que aponta uma queda de 39,6 para 35,6 em cada mil

crianças nascidas vivas. As parcerias com estados, municípios, órgãos governamentais e não-governamentais fortaleceram atividades como as do aleitamento e pré-natal, assistência ao recém-nascido, vacinação e as de combate à desnutrição e doenças infecciosas entre outras. O gráfico 3 demonstra ainda que a preocupação maior deve ser para as regiões norte e nordeste que foram as que apresentaram maiores índices de mortalidade infantil no período estudado.

**Figura 4**

**GRÁFICO MORTALIDADE PROPORCIONAL DE MENORES DE 1 ANO NAS REGIÕES DO BRASIL**

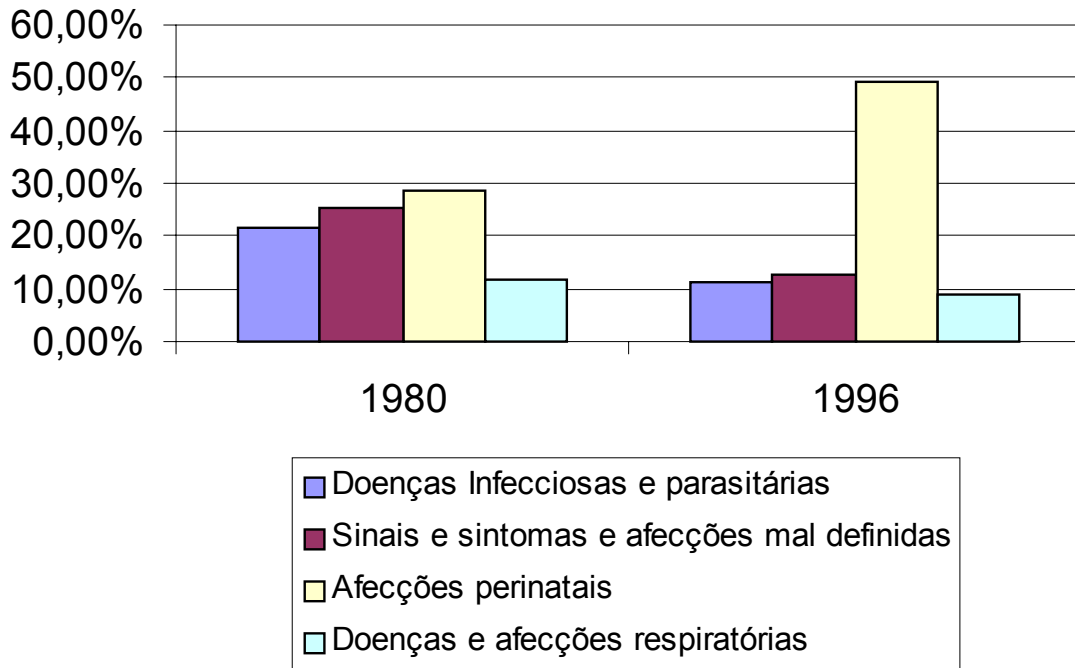


**Fonte:** CNBB – pastoral da criança, Folhas de Acompanhamento e Avaliação Mensal das Ações Básicas de Saúde, Nutrição e Educação na Comunidade, encaminhadas à Coordenação Nacional da Pastoral da Criança, em Curitiba, até 14 de março de 2000.

A razão da mortalidade proporcional em menores de 1 ano que apresenta um valor nacional de 8,19%, varia significativamente nas regiões do país, indo desde os 15,53% apurados na região com o pior valor, o Norte, até um valor 2 vezes e meia, menor que esse, na região Sul, que apresentou o melhor índice, de 6,13%. Esse valor encontrado na região Norte era apresentado na região Sul há cerca de 14 anos atrás, no início dos anos de 1982 (16,24%) e 1983 (14,19%).

Figura 5

**Gráfico - Mortalidade Infantil Proporcional por Grupos de Causa  
Brasil 1980 - 1996**



**Fonte:** CNBB- pastoral da criança, Folhas de Acompanhamento e Avaliação Mensal das Ações Básicas de Saúde, Nutrição e Educação na Comunidade, encaminhadas à Coordenação Nacional da Pastoral da Criança, em Curitiba, até 14 de março de 2000.

Na figura 5 os principais grupos de causas de morte entre os menores de 1 ano considerando a mortalidade proporcional para este grupo apresentaram modificações importantes ao longo do período 1980 a 1996. As causas perinatais (AP), relacionadas com a assistência à gestação, ao parto e ao recém-nascido, que eram responsáveis por pouco mais que um quarto de todas as mortes nesse grupo etário em 1980 (28,71%) ampliam seu peso relativo, passando a responder por quase metade dos óbitos infantis em 1996 (49,19%). As doenças infecciosas e parasitárias (DIP), onde se localizam entre outras as doenças



imunopreveníveis e as diarreias, declinaram de 21,53% para 11,31%, reduzindo sua importância enquanto causa de morte nesse grupo, mas ainda persistindo, pela sua vulnerabilidade, com um valor relativamente elevado. As doenças do aparelho respiratório (DAR) apresentam uma discreta redução, de 11,56% para 8,95%. O grupo dos sintomas, sinais e afecções mal definidas (SSAMD) que indicam também a ausência e/ou a inoportunidade da assistência médica reduziu-se à metade do valor apresentado no início do período, caindo de 25,12% para 12,88%.

## **CAPÍTULO III**

### **FATORES AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS QUE CONTRIBUEM PARA A MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL**

#### **3.1. Introdução**

Como apresentado no capítulo anterior vários são os coeficientes que buscam quantificar a mortalidade infantil. Entretanto, outros fatores não contemplados diretamente nesses coeficientes afetam a qualidade de vida da população e conseqüentemente a saúde das crianças. Fatores ambientais, sociais e econômicos estão relacionados ao stress, nervosismo, baixo peso do recém-nascido, condições de saneamento, escolaridade, renda, entre outros. Neste capítulo um paralelo entre a mortalidade infantil e esses fatores serão realizados. A partir dessa análise índices de saúde são identificados.

#### **3.2. Aspectos Econômicos e Sociais e a Mortalidade Infantil**

A instabilidade dos coeficientes de mortalidade infantil nos últimos anos tem sido explicado pelas desigualdades sócio-econômicas que estão diretamente relacionadas as condições de vida e saúde da população. Com a variação da economia brasileira desencadeada pela aglutinação da pobreza houve piora nas condições de vida da população. Com uma política de saúde bem orientada e programas de prevenção é possível reverter ou minimizar tal situação. Luz (2000) .

Os agravos de mortes em crianças por doenças infecciosas e deficiências nutricionais nos momentos de crise, são uma vez mais evidências empíricas do paralelismo entre a conjuntura

nutricional e as condições de saúde de uma população.

Segundo Oliveira (1986), são nítidas as correlações entre as variações da economia e o comportamento da mortalidade infantil. No início da década de 80 (anos de maiores agravos econômicos) foram encontrados consistentemente aumentos dos coeficientes em todas as regiões ocasionados pelas precárias condições de vida da população, sendo a desnutrição a grande responsável pelo excesso de mortes.

As interrupções nas tendências de declive demonstram a fragilidade do processo de queda da mortalidade infantil no Brasil. A série temporal diferencia-se assim, do comportamento apresentado pelo mundo desenvolvido que historicamente mostrou evolução contínua de declínio assegurado pela melhoria das condições de vida geradas pela industrialização (Oliveira, 1986).

A Constituição Federal em seu artigo 196, garante mediante políticas sociais e econômicas a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário as ações e serviço para sua promoção, proteção e recuperação.

Se as políticas sociais estão inseridas na política de saúde seus efeitos podem modificar os padrões atuais da qual o papel central é buscar diminuir as iniquidades sociais que refletem nos padrões sanitários deslocando os órgãos públicos de saúde para as responsabilidades constitucionais. (Informe epidemiológico do SUS 1994).

### **3.3. Fatores Psicossociais e Mortalidade Infantil**

De acordo com Rouquayrol e Almeida Filho (1999), entre os fatores psicossociais encontra-se a marginalidade, ausência de relações parentais, carência afetiva, marginalização e promiscuidade, fatores estes com influência direta sobre o psiquismo com conseqüências negativas sobre o indivíduo. No período Gestacional o nervosismo, agitação, depressão, stress vão ter impactos negativos para formação do

bebê.

Segundo Wodo (1984), as relações de trabalho, de grupo, de família, determinam o comportamento. A ausência materna no primeiro ano de vida acarreta sérios distúrbios emocionais para a criança, pois a presença desta é o vínculo para o estabelecimento de socialização básica da criança que aprende a conhecer no outro uma relação de reciprocidade e se insere através deste vínculo no mundo social.

As causas da agressividade e delinqüência serão analisadas por Andrey (1984), que utiliza uma grande soma de provas sobre motivação e causalidade dos chamados “componentes da patologia social”, e define que: “o plano econômico de um país, o controle de fenômenos patológicos só podem ser conseguidos através do planejamento governamental que resolveria em escala os problemas sociais”.

Os psicólogos sociais dedicaram grande trabalho em métodos para medir atitudes e concluíram que grande parte do nosso comportamento social é, influenciado pelas atitudes e estas devem ser inseridas a partir da observação do comportamento das pessoas em situações sociais.

### **3.4. Aspectos Culturais e a Mortalidade Infantil**

Linton (1976), concluiu a partir de estudos que o principal comportamento aprendido é aquele que é transmitido dos pais para os filhos que adquirem hábitos e transferem a seus descendentes.

O que são herdados biologicamente são a estrutura física e o comportamento individual instintivo. Este autor refere-se aos animais que segundo ele têm a capacidade de assumir hábitos da geração anterior além da transmissão através do plasma germinativo.

Para Linton (1976), existem três tipos de comportamento, o instintivo, o resultante da experiência individual e o comportamento

aprendido com outros indivíduos. Para Rouquayrol e Almeida Filho (1999), os padrões de comportamento são aprendidos, modificados e transmitidos empiricamente entre membros de um grupo. E estes padrões são internalizados e se expressa no modo próprio de pensar e agir como a crença, a religião, as opiniões e as atitudes.

A América Latina é constituída de várias raças e grupos culturais diferentes em seus processos históricos. No entanto formado por um patrimônio cultural comum de tradições históricas.

Na II Conferência de Puebla em 1979 foram discutidos os aspectos culturais do povo latino americano e chegou a seguinte conclusão:

“Infelizmente, o desenvolvimento de algumas culturas é muito precário. Na prática se desconhecem, se marginalizam e até se destróem valores pertencentes a antiga e rica tradição do nosso povo. Por outro lado, iniciou-se uma revalorização das culturas autoctones, em razão de influência externa dominantes ou por imitação alienante de formas de vida ou valores importados. As culturas tradicionais de nossos países viram-se deformadas e agredidas, minando assim nossa identidade e nossos valores específicos”.

A cultura brasileira é múltipla em seu contexto histórico, resultado da miscigenação, da estruturação da sociedade e do modelo de desenvolvimento. (Piffer, 1999).

Segundo dados PNAD (1999), cada etnia representada em nosso país apresenta índices desiguais de condição de vida entre os negros, de cada 1000 crianças que nascem, 62 morriam antes de completar 1 ano de vida, entre os brancos esse número reduz para 37 mortes por mil nascimentos em 1999.

Esses indicadores cruéis são reflexos do nível educacional (conhecimento adquirido) além das condições sociambientais desse povo,

através de sua cultura o ser humano se adapta na sociedade e no seu ambiente natural.

### **3.5. Aspectos Relevantes da Organização Familiar**

A familiar nuclear conjugal quer dizer: pai, mãe e filhos; da forma como é definida hoje não foi sempre assim. Foi o estado e a igreja que começou há trezentos anos a valorizar a família. No Século XVIII começou uma delimitação da área familiar com costume de cada família morar na sua casa e ser responsável pela educação de seus filhos, além disso, a comunidade tem diminuído a sua interferência em assuntos domésticos.

A família a partir deste modelo organizou-se em torno da figura do pai, com determinado padrão de educação para seus filhos. No Brasil o modelo familiar é aquele que se organiza em torno da mulher quando não há companheiro.

Em algumas famílias a mulher é quem assume a chefia do lar, os homens entram, saem, formam outras famílias e o núcleo continua sob a responsabilidade da mulher, em algumas circunstâncias a presença do homem é deplorada e noutra destituída; mas quando o homem está presente ele possui posição mais alta na hierarquia familiar, e tem a função de manter materialmente a família. Para SZYMANOSKI (1992), as crianças adolescentes podem estabelecer vínculos de identificação em relações que não substituem laços paternos, maternos ou fraternos, mas proporcionam experiências que dão base a um desenvolvimento mental sadio. Nos artigos 28 e 32 do ECA (Estatuto da Criança e Adolescente), diz que é uma garantia a mais da criança a convivência familiar, mas anteriores ao direito a esse convívio estão aqueles valores humanos que dizem respeito à dignidade pessoal.

Na II conferência de puebla 1975 foi relatado que é necessário reconhecer a realidade de cada família a qual são

uniformes e independentes, sujeitas a mudanças como sociológica (injustiça social), culturais (qualidade de vida), políticos (dominação e manipulação), econômicos (salários, desemprego), religiosos (influência secularista) entre outros que estão presentes de forma a contribuir para os aspectos moral e social da organização familiar.

### **3.6. Saneamento Básico e Mortalidade Infantil**

Saneamento segundo a Organização Mundial da Saúde é definido como “O controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre o seu bem estar físico, mental ou social”.

Barros et al (1999) dá outra definição ao saneamento como sendo: “Um conjunto de ações sobre o meio ambiente físico, portanto, de controle ambiental cujo objetivo é proteger a saúde do homem”.

Rouquayrol e Almeida Filho (1999) afirmam que o objetivo maior do saneamento deve ser a promoção da saúde do homem e que muitas doenças, como por exemplo: diarreias, esquistossomose entre outras, decorrem da falta de saneamento adequado. As principais atividades de saneamento são:

- ★ abastecimento de água;
- ★ esgoto sanitário;
- ★ resíduos sólidos (coleta, remoção e destinação final);
- ★ drenagem de águas pluviais;
- ★ controle de insetos e roedores;
- ★ controle de poluição ambiental;
- ★ saneamento de habitação, locais de trabalho e recreação.

Alguns dados relacionados às condições de saúde da população brasileira indicam precariedade de saneamento: 30% das

mortes em crianças menores de 1 ano de idade são por diarreias; 60% dos internamentos em pediatrias são devido a falta de saneamento. (Mota, 1999).

### **3.7. Aspectos Ambientais e a Mortalidade Infantil**

A importância do meio ambiente na gênese, determinação e evolução das doenças são conhecidas desde a antiguidade. Hipócrates in: Helmut (1987) em sua obra “Ares, águas e lugares”, já afirmava: “que todo aquele que quisesse estudar a ciência da medicina deveria considerar os efeitos das estações do ano, dos ventos, da água, do sol, além do modo de vida dos habitantes, seus costumes alimentares e suas atividades”.

Segundo Rouquayrol e Almeida Filho (1999), inúmeros trabalhos têm demonstrado associações entre as variáveis ambientais e incidência ou prevalência de doenças. O objetivo desta busca é na verdade o levantamento de hipóteses causais, tentativas relacionando fatores mais direta e comprovadamente ligados à manutenção e difusão da doença no meio e também o papel por eles desempenhado no processo.

Diversas doenças infecciosas e parasitárias têm no meio ambiente uma fase de seu ciclo de transmissão, como por exemplo, uma doença de veiculação hídrica com transmissão feco-oral. A implantação de um sistema de saneamento, nesse caso significaria interferir no meio ambiente de maneira a interromper o ciclo de transmissão das doenças que completa-se quando é promovida educação sanitária e hábitos de higiene.

Apenas 30% da população são atendidas com redes coletoras de esgoto e o número de esgotos tratados é extremamente baixo. Quanto aos resíduos sólidos sua disposição inadequada (lançado a céu aberto) na grande maioria das cidades constitui sérios problemas



para a saúde pública e um grande problema ambiental (Castro de et al 1999).

A Constituição Federal dispõe sobre o meio ambiente considerando-o como direito de todos e bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida, atribuindo competências distintas à União, Estados e municípios. Baseado nesta legislação os norteadores de políticas deveriam promover programas de melhoria das condições habitacionais e de saneamento de forma mais satisfatória.

Como a maior parte das doenças transmitidas para o homem é causada por microorganismos, como por exemplo, os vírus, as bactérias, os protozoários e os helmintos, faz-se necessário conhecer algumas das doenças relacionadas com a água, as fezes, o lixo e a habitação que podem se formar através de transmissão do agente causador da doença. Castro de et al (1999).

### **3.7.1. Doenças relacionadas com a água**

As doenças relacionadas com a água são: as Diarréias, febre tifóide e paratifóide, leptospirose amebíase, hepatite infecciosa, ascaridíase, infecções na pele e nos olhos, esquistossomose, malária, febre amarela, dengue e filariose são transmitidas através de água contaminada.

As formas de prevenção devem atender os seguintes requisitos: tratamento de água para evitar o uso de fonte contaminada e fornecimento em quantidade adequada.

Além das doenças de origem biológicas a água pode ser veículo de substância química que se o indivíduo consumir por tempo prolongado poderá ter problemas sérios de saúde (Manual de saneamento, 1996).

### **3.7.2. Doenças relacionadas com as fezes**

As doenças relacionadas com as fezes são a: Poliomielite, hepatite A, giardíase, desintéria amebiana, diarréia por vírus, febre tifóide, paratifóide, diarréia por bactéria, ascaridíase, tricuriase, ancilostomiase, teníase, cisticercose, esquistossomose, filariose.

Como prevenção deve-se implantar sistema de abastecimento de água, melhorar as moradias e instalações sanitárias e promover educação sanitária.

### **3.7.3. Doenças relacionadas com o lixo transmitidas por vetores**

As doenças relacionadas com o lixo transmitidas por vetores são: Peste bubônica, tifo murina, leptospirose, febre tifóide, salmonelose, coura, amebíase, desenteria, giardiase, malária, leishimaniose, febre amarela, dengue, filariose, toxoplasmose, triquinelose teníase, (entende-se por vetores as moscas, ratos, baratas etc.).

O lixo tem grande importância na transmissão de doenças quando não há coleta ou disposição adequada.

### **3.7.4. Doenças Relacionadas com Habitação e Qualidade de Vida**

Os projetos habitacionais têm que necessariamente prever condições adequadas de espaço, ventilação, temperatura do ar e umidade, de forma a não favorecer a transmissão de agentes patogênicos pelo ar. Importante lembrar que material e acabamento inadequados favorecem a proliferação de ratos, mosquitos, carrapatos, piolhos, barbeiros, animais estes transmissores de doenças. (Manual Coleta

Seletiva Lixo, 1999 – Pr.).

Para promover o completo bem-estar da população é necessário investimento em programas de saneamento básico, controles de vetores e tratamento de água, disposição adequada do lixo e tratamento de esgoto, com essas medidas o Brasil pode atingir um patamar mais elevado na qualidade de vida do seu povo e também através dos programas como Saúde da família e agentes comunitários, monitorar as ações básicas de saúde e identificar os fatores de risco entre outros, para a população e especialmente o que é relevante neste estudo, identificar os fatores de risco na população Infantil.

### **3.8. Fatores de Risco Relacionados à Mortalidade Infantil**

Fatores de risco são definidos como sendo, a exposição supostamente associada com o desenvolvimento de uma doença. Pode ser genético ou ambiental. Ao contrário dos fatores prognósticos esses agem antes da instalação da doença. Considera-se que tal fator é um dano a toda a característica ou circunstância que acompanha um aumento de produtividade de ocorrência de fator indesejado sem que o dito fator tenha de intervir necessariamente em sua causalidade. (OPS. OMS, 1989).

A identificação dos diversos fatores de risco na população, possibilita por um lado o reconhecimento de grupos de alto risco e por outro o desencadeamento de intervenções que busque o controle através dos fatores de riscos pré natais e infantis, e a utilização de estratégias para minimizar danos através de acompanhamentos adequados dessa população alvo.

Para Rouquayrol (1999), o período mais crítico observado na vida de qualquer ser humano, é formado nas primeiras horas de vida. Neste momento já é possível fazer um prognóstico sobre suas possibilidades de sobrevivência e desenvolvimento de acordo com condições biológicas ao nascer associadas ou não

a fatores ambientais e ou sócio-econômico, culturais e de comportamentos. De acordo com o manual de assistência ao recém nascido de 1999 os fatores de risco são:

\* perinatais: podem ser de ordem gestacional ou ocorrer durante a evolução e término do parto, como ocorrer ainda no próprio serviço de saúde.

\* gestacionais: são conhecidos também por biológicos e são encontrados em gestante portadoras de patologias associadas a gestação que causam repercussão sobre o concépto, desnutrição materna e carência de micro- nutrientes. Além de as gestantes que não ganharam peso suficiente durante a gestação, feto com crescimento deficiente, história reprodutiva de risco tais como: perda fetal, neomortos e baixo peso ao nascer, intervalo partal menor de dois anos e idade inferior a 20 anos e superior a 35 anos.

\* advindos de fatores sócio-culturais e econômicos, tais como: escolaridade materna (inferior a 4 anos) e mães residentes em área de risco ,mãe solteira, chefe de família desempregado e criança indesejada.

\* causados por comportamentos das gestantes, tais como alcoolismo e tabagismo.

#### Riscos Institucionais:

\* má qualidade de assistência ao pré-natal.

\* riscos neonatais que ocorrem quando o APGAR do recém-nascido é menor ou igual no quinto minuto, quando seu peso é inferior a 2,500kg; quando existe prematuridade e gemelaridade.

#### São considerados riscos também:

- ★ não comparecimento ao serviço de saúde;
- ★ desmame antes de completar quatro meses de vida;
- ★ residir em área de risco;
- ★ crescimento e desenvolvimento insatisfatório;
- ★ vacinação atrasada ou ausente;

- ★ atitude de resignação dos pais ou passividade diante de morte por formação ideológica cultural.

### **3.9. Índices de Saúde relacionados a Fatores de Risco**

Índices de saúde são parâmetros utilizados internacionalmente com o objetivo de avaliar sob o ponto de vista sanitário a higidez de agregados humanos, bem como fornecer subsídios para planejamento em saúde permitindo acompanhamento das tendências históricas do padrão sanitário em diversos períodos de tempo. (Rouquayrol e Almeida Filho, 1999).

#### **3.9.1. Índice de carência**

Índice de carência significa renda insuficiente para atender as necessidades mínimas de uma família. (UNICEF, 2001).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) de 1996 revelam que 39,05% das famílias brasileiras que tem crianças de 0 a 6 anos de idade vivem com renda per capita igual ou inferior a meio salário mínimo.

Esse Índice quando elevado demonstra as condições de pobreza, o que significa que não estão sendo atendidas as necessidades básicas da população, como saúde, educação, alimentação etc. (Rouquayrol e Almeida Filho, 1999).

Segundo Ramos 2001, na Espanha como em outros países da Europa os pais que têm filhos com idade entre 0 a 18 anos são beneficiados com recursos financeiros suficientes para atender o desenvolvimento destas, assim como suas necessidades básicas.

### **3.9.2. Índice de Gravidez na Adolescência**

Índice de gravidez significa gestantes com idade inferior a 19 anos, segundo Rouquayrol e Almeida Filho (1999) gestante abaixo de 16 anos já caracteriza fator de risco gestacional.

O termo gravidez na adolescência refere-se a gestante com menos de 19 anos de idade que apesar de toda discussão sobre gravidez na adolescência a sua incidência continua aumentando enquanto em outras faixas etárias a fecundidade vem reduzindo.

Segundo a Organização Mundial de Saúde 1999 (OMS) a adolescência se limita a população entre 10 a 20 anos de idade, e esta é uma etapa fisiológica em que o indivíduo adquire a capacidade de procriar. A adolescência é um fenômeno psicossocial, cujas manifestações variam em função do momento histórico e da sociedade considerada.

Chama a atenção o número de nascimento de mães com menos de 14 anos de idade. No Paraná 14,3 % das mortes por complicações da gravidez, parto e puerpério ocorreram na faixa etária da adolescência sendo a causa da morte neste grupo. (SINASC, 1999).

Nos Países desenvolvidos o percentual de gravidez na adolescência é inferior a 10%. (SESA, 1999).

### **3.9.3. Índice de Escolaridade**

Índice de escolaridade é o percentual que representa o número de alunos de um determinado grupo etário freqüentando a escola em relação a população total desse mesmo grupo etário. (UNICEF, 2001).

Estudos realizados na Espanha em 2001 mostram que a taxa de ano de estudo para as mulheres é sempre maior do que para os homens . São 28,18 % para os homens contra 42,21 para

mulheres que concluíram o primeiro ciclo de estudo. (Ramos, 2001).

De Puebla 1979:

“A educação humaniza e personaliza o homem quando consegue que este desenvolva plenamente o seu pensamento e sua liberdade, fazendo-os frutificar em hábitos de compreensão e comunhão com a totalidade de ordem real, por meio destes o próprio homem humaniza o seu mundo, produz cultura, transforma a sociedade e constrói a história”.

No entanto o que se percebe é que as taxas de analfabetismo estão sempre maiores nos setores deprimidos, e é nessa população que ocorre a deserção escolar e por conseguinte as menores possibilidades de se conseguir emprego.

#### **3.9.4. Índice de Imunização (cobertura vacinal)**

Definição: O índice de imunização é o percentual de crianças de uma determinada faixa etária imunizadas pelas vacinas específicas que compõem o esquema básico de vacinação, estabelecido pelo programa universal de imunização infantil.

O esquema básico deve ocorrer até o primeiro ano de vida da criança prevenindo contra doenças de controle que podem matar ou deixar seqüelas. (Kaiamoto et al, 1995).

A cobertura de vacina é calculada dividindo-se o número de crianças de uma determinada faixa etária pelo total de crianças na mesma faixa etária em um período de tempo.

A vacina DTP protege contra difteria, tétano e coqueluche, e o controle das doenças que se previnem com vacinas (imunopreviníveis) só é possível se um número suficiente de crianças

forem imunizadas. Para controlar o sarampo 95% dos menores de um ano devem receber a vacina e para DTP 85% dos menores de um ano devem ser vacinados. (Santos, 1999).

### **3.9.5. Índice de Pré-Natal**

Para o programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (PNUD) de 2001, pré-natal é o acompanhamento especializado por médico obstetra ou enfermeira às mulheres gestantes, desde o conhecimento da gravidez até o parto. Nesse período são realizados exames de rotina para avaliar as condições maternas (exames de sangue e urina) além da vacina contra o tétano.

Segundo Hermida (1999), é necessário realizar o pré-natal com qualidade isto evitaria mortes infantis originarias do período perinatal.

### **3.9.6. Índices de crianças com baixo peso**

O peso médio de um bebê ao nascer é de 3,4 quilos e poucos bebês pesam menos do que 2,5 quilos ou mais de 4,5 quilos. Os bebês que nascem com menos de 2,5 quilos são classificados de baixo peso, sendo que cerca de 70% deles são pequeno por prematuridade (nascidos antes da 37 semana de gravidez) outros por terem sido subnutrido no útero (mãe com pré eclampsia ( pressão alta ) ou que fumaram durante a gravidez) ( Kindersley, 1996).

A nefasta desnutrição infantil tem prevalecido no estrato da população que apresentam baixa renda familiar, pois a desnutrição ocorre do inadequado atendimento as necessidades energéticas do organismo. (Monteiro, 1998).

Machado (2001) reafirma que a má nutrição das gestante,s laquitantes (mães que amamentam) e crianças pequenas são conseqüência da



miséria e desigualdade social, que quanto mais precária maior é a vulnerabilidade de infecções e outras efermidades, bem como o atraso do desenvolvimento intelectual , mental e social do indivíduo.

Para Maranhão et al (1999), muitos dos óbitos neonatais (morte de crianças menores de 28 dias ) ocorrem de fatores como baixo peso ao nascer. No Brasil, por exemplo, 70% das mortes ocorreram entre os neonatos com peso inferior a 2,500 quilos.

Nos países desenvolvidos as taxas de baixo peso oscilam de 5% a 6% enquanto no Brasil foi de 9,2% em 1996 e ultrapassou 10% na zona rural.

### **3.9.7. Índices de mães tabagistas**

O hábito de fumar influencia negativamente nas condições da criança ao nascer. O cigarro é um dos fatores de risco responsável pelo baixo peso do recém-nascido. Uma mulher que durante toda a gravidez fumou aproximadamente vinte cigarros por dia fará o peso do filho reduzir entre 150 a 250 gramas.

Após o nascimento filhos de pais tabagistas têm probabilidades maiores de adquirirem problemas alérgicos como asma, bronquite, e renite freqüente entre as crianças fumantes passivas.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCEDIMENTO PARA AVALIAÇÃO E ANÁLISE DE INDICADORES**

#### **4.1. Introdução**

Neste capítulo apresenta-se os procedimentos utilizados para avaliação e análise dos indicadores relacionados a mortalidade infantil. A análise proposta visa comparar coeficientes e indicadores índices sobre a mortalidade infantil utilizando a abordagem INEXSK (Infrastructure, Experience, Skills, Knowledge) (Mansell e Wehn, 1998). Além disso, um paralelo entre os indicadores índices locais encontrados nas bases de dados do governo e os indicadores índices levantados em campo é realizada. A partir dessas análises informações sobre as causas da mortalidade infantil são identificadas e programas que superem essas deficiências podem ser elaborados.

#### **4.2. Caracterização da Área de Estudo**

Para que se possa melhor compreender, comparar e visualizar a situação do município de modo a inseri-lo no tempo e no espaço sua caracterização é realizada.

Essa caracterização apóia-se na revisão bibliográfica, na busca de documentos, nos acervos e registros em banco de dados do Município, Emater, Secretaria Municipal de Educação, Saúde e Meio Ambiente, Empresas Privadas e Estatais tais como Copel (Companhia

Paranaense de Energia Elétrica), Sanepar (Companhia Paranaense de Saneamento), onde informações precisas acerca da comunidade e do ambiente que forma a área compreendida no âmbito urbano, rural e distrital são encontradas. De forma complementar, busca-se informações no censo 2000 do (IBGE) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, principalmente acerca dos elementos locais, regionais e nacionais.

### **4.3. Caracterização do Setor de Saúde do Município**

Ao eleger o setor de saúde como fonte de estudo e pesquisa, o levantamento de informações sobre o modo no qual o mesmo encontra-se estruturada bem como sua infra-estrutura é relevante, pois, este setor, será um dos principais agentes na implementação das intervenções identificadas .

Entende-se por estrutura a organização hierárquica da secretaria, postos de saúde, hospitais e outros, ou seja, a subordinação de uma instância a outra. E por infra-estrutura a organização que compõe o trabalho de elaboração, execução, avaliação e controle bem como o recurso estrutural envolvido no processo; tais como, profissional, aspectos físicos e recursos materiais. Tais informações têm origem na Regional de Saúde, na Secretaria Municipal de Saúde, no Serviço de Vigilância Sanitária, no Serviço de Assessoria Técnica e na Administrativa dos Postos de Saúde, Agentes Comunitários, Programa Saúde da Família, enfim, em diversos setores designados como “Gestores do Sistema de Saúde Municipal”.

### **4.4. Análise Comparativa**

A análise comparativa proposta está dividida em três etapas:

- utilização de indicadores gerais visando identificar a

situação do município globalmente;

- utilização da abordagem INEXSK para indicadores nacionais, regionais e municipais buscando identificar a situação dos indicadores de competência, experiência e infra-estrutura para o município;

- comparação entre os valores dos indicadores locais utilizados na abordagem anterior e os mesmos levantados in loco através de questionário.

#### 4.4.1 Indicadores Gerais

Os indicadores gerais utilizados foram:

Coeficiente de Mortalidade Infantil

$$\frac{\text{n.º de óbitos de < de 1 ano em certa área durante o ano}}{\text{total de nascidos vivos nessa área}} \times 100$$

Coeficiente Mortalidade Neonatal

$$\frac{\text{n.º de óbitos de menores de 28 dias em certa área durante o ano}}{\text{total de nascidos vivos nesta área durante o ano}} \times 1.000$$

Coeficiente de Mortalidade Pós-Neonatal

$$\frac{\text{n.º de óbitos acima de 28 dias a 11 meses em certa área durante o ano}}{\text{total de nascidos vivos nesta área durante o ano}} \times 1.000$$

Coeficiente de Mortalidade Fetal

$$\frac{\text{n.º de nascidos mortos (28 semanas ou mais de gestação) ocorridos em certa área durante o ano}}{\text{total de nascidos vivos nesta área durante o ano + nascidos mortos}} \times 1.000$$

**Coeficiente Mortalidade Materna**

Coeficiente de mortalidade proporcional ou índice de Swaroop & Vemura  
 n.º de óbitos por causas ligadas a gestação, parto e puerpério  
 em certa área do ano

$$\frac{\text{-----}}{\text{nascidos vivos no mesmo período}} \times 100$$

**Indicador de Guedes**

O indicador idealizado por Guedes (1972) tem a vantagem de fornecer uma tradução numérica para as curvas de mortalidade proporcional de Moraes ensejando a comparação e evolução do nível de saúde – A determinação desse indicador resulta na:

- atribuição de peso para cada grupo etário (tabela 01);

**TABELA 01 – Quantificação de Guedes**

<b>Grupo Etário</b>	<b>Peso</b>
< 1 ano	- 4
1 a 4	- 2
5 a 19	- 3
20 a 49	+ 5
50 e +	

- determinação de percentagens por grupo etário;

$$\text{Percentagens por grupo etário} = \frac{\text{N.º de óbitos por faixa etária}}{\text{N.º de óbitos gerais no ano}} \times 100$$

- peso idealizado por Guedes x valores em porcentagem de óbito por faixa etária;
- diferença entre os valores positivos e negativos / 10
- comparação com o gráfico indicador de Guedes – nível de saúde.

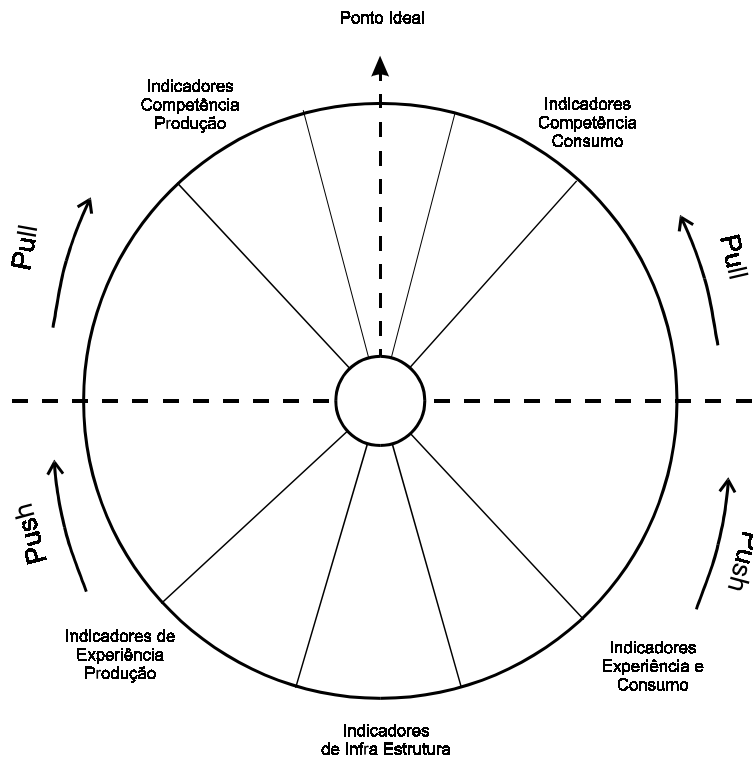
-	O	+
Péssimo	Regular	Bom

Os dados utilizados foram obtidos através da Secretaria Municipal de Saúde.

#### 4.4.2 Abordagem INEXSK

A abordagem INEXSK (Infrastructure, Experience, Skills, Knowledge) proposta por Mansell e Wehn, 1998, busca estabelecer relações entre indicadores de competência, experiência e infra-estrutura (Figura 06).

Figura 6 – Processo de Pull/Push no modelo INEXSK



Fonte: Adaptado de Mansel & Wehn (1998)

Essas relações estão representadas pelas palavras “ Pull/Push” na figura 6. Acredita-se que aumentos nos indicadores índices de experiência e de infra-estrutura provoquem melhorias nos indicadores índices de competências. E que os indicadores de competência por outro lado impulsionem os indicadores de experiência e infra-estrutura.

No presente estudo, foram adotados como índices de:

- **experiência**

- peso do recém nascido

- assistência pré-natal

- imunização

- **infra-estrutura**

- Renda familiar

- Taxa de Escolaridade

- Saneamento Básico

- **competência**

- Mortalidade Proporcional

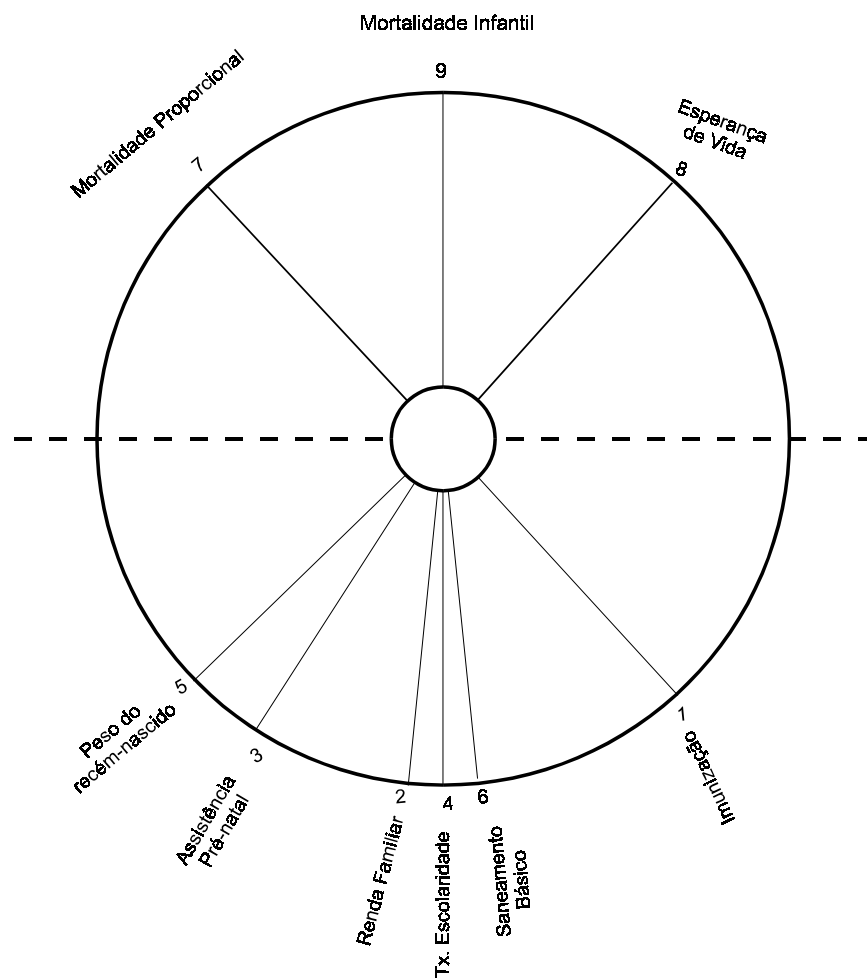
- Mortalidade Infantil

- Esperança de Vida

A situação do município quanto aos fatores que levam a mortalidade infantil serão estabelecidos através da comparação dos indicadores apresentados na figura 7 a nível nacional, regional e municipal. Para isso elege-se um valor como 100 e determina-se o valor dos demais níveis a partir deste. O valor 100 não precisa necessariamente ser atribuído ao maior índice encontrado.



**FIGURA 7 – Modelo Básico para acompanhamento de indicadores**



Fonte: Adaptada de Mansell & Wehn – 1998

Os índices utilizados foram determinados através das seguintes expressões:

### 1) Experiência:

- Índice de criança com baixo peso

$$\frac{\text{n.º de crianças menores de 1 ano com peso } > 2500 \text{ kg}}{\text{total de crianças } > \text{ um ano}} \times 100$$

- Índice de Pré-Natal

$$\frac{\text{n.º de gestante com 6 consultas de Pré-Natal}}{\text{n.º total de gestante no ano}} \times 100$$

- Índice de imunização

$$\frac{\text{n.º de crianças < 1 ano vacinadas com DTP e Sarampo}}{\text{n.º de crianças < 1 ano numa determinada área}} \times 100$$

## 2) Infra-Estrutura:

- Índice de carência

$$\frac{\text{n.º de famílias com renda } \leq \text{ a 1 s.m.}}{\text{n.º total de famílias numa determinada área}} \times 100$$

- Índice de Escolarização

$$\frac{\text{n.º de família cujos pais tem mais de 4 anos de estudo}}{\text{n.º total de familiares}} \times 100$$

- Índice de Saneamento Básico

$$\frac{\text{n.º de famílias c/ coleta de lixo + água tratada + esgoto adequado}}{\text{total de habitantes}} \times 100$$

## 3) Competência:

- Mortalidade Infantil (já apresentado)
- Mortalidade Proporcional (já apresentado)
- Cálculo para esperança de vida:

$$\text{Homem: } q_x = \frac{Dx}{Px + 0.863 \cdot Dx}$$

$$Ex = Px \cdot \text{óbito} \cdot \text{óbito ocorrido na 1ª metade do período}$$

$$Lx = \frac{dx}{Dx \cdot Px}$$

$$Ex = \frac{tx}{Lx}$$

$$\text{Mulher: } q_x = \frac{Dx}{Px + 0.825 \cdot Dx}$$

$Ex = Px + \text{óbito} \cdot \text{óbito ocorrido na 1ª metade do período}$

$$Lx = \frac{dx}{Dx \cdot Px}$$

$$Ex = \frac{tx}{Lx}$$

$Ex = \text{pop. Exposta a morrer (esperança de vida)}$

$Dx = \text{n.º óbitos no intervalo etário final}$

$q_x = \text{probabilidade de morrer}$

$tx = \text{total de anos vividos}$

$Px = \text{população recenseada e estimada p/ último intervalo etário}$

$Lx = \text{n.º de anos vividos no interbalo (x, x + w)}$

$Dx = \text{n.º de óbitos na pop. No intervalo etário final.}$

Calculou-se para menino e menina a soma dos resultados, dividiu-se por 2 para encontrar o resultado final.

Estes dados foram obtidos através da Secretaria Municipal de Saúde de Santa Cruz de Monte Castelo – PR.

### 4.4.3 Estudo in loco dos indicadores

Os indicadores in loco foram estabelecidos a partir de questionários realizadas com familiares onde haviam ocorrido óbitos em menores de um ano, durante o período de 1994 a 1999 (ANEXO 2).

Estes índices foram obtidos através de entrevista na coorte, são eles:

*Índice de Escolaridade:*

$$\frac{\text{n.º de pais e mães que tiveram no mínimo 4 anos de estudo}}{\text{n.º total de pais e mães na coorte}} \times 100$$

*Índice de Saneamento Básico:*

$$\frac{\text{n.º de famílias da coorte com col. de lixo + água tratada + esgoto adequado}}{\text{total de famílias da coorte}} \times 100$$

*Índice de Condição Habitacional:*

$$\frac{\text{n.º de famílias da coorte que possuem casa própria}}{\text{total de famílias da coorte}} \times 100$$

*Índice de Renda Familiar:*

$$\frac{\text{n.º de famílias da coorte com renda < de 1 salário mínimo}}{\text{total de famílias da coorte}} \times 100$$

*Índice de Desajuste Familiar:*

$$\frac{\text{n.º de famílias da coorte que tem companheiro(a)}}{\text{total de famílias da coorte}} \times 100$$

*Índice de Tabagismo e alcoolismo:*

$$\frac{\text{n.º de pai e mãe da coorte que possuem hábitos de tabagismo e alcoolismo}}{\text{n.º total de pai e mães da coorte}} \times 100$$

*Índice de Amamentação:*

$$\frac{\text{n.º de mães da coorte que amamentaram com leite materno}}{\text{total de mães da coorte}} \times 100$$

*Índice de Parto sem Assistência Médica:*

$$\frac{\text{n.º de partos da coorte realizados em instituição hospitalar}}{\text{total de gestante da coorte}} \times 100$$

*Índice de Gestação na Adolescência:*

$$\frac{\text{n.º de gestante da coorte com 6 ou mais consultas}}{\text{total de gestante da coorte}} \times 100$$

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISE COMPARATIVA DE INDICADORES BASEADOS NA MORTALIDADE INFANTIL - ESTUDO DE CASO EM SANTA CRUZ DE MONTE CASTELO**

#### **5.1. Caracterização da Área de Estudo**

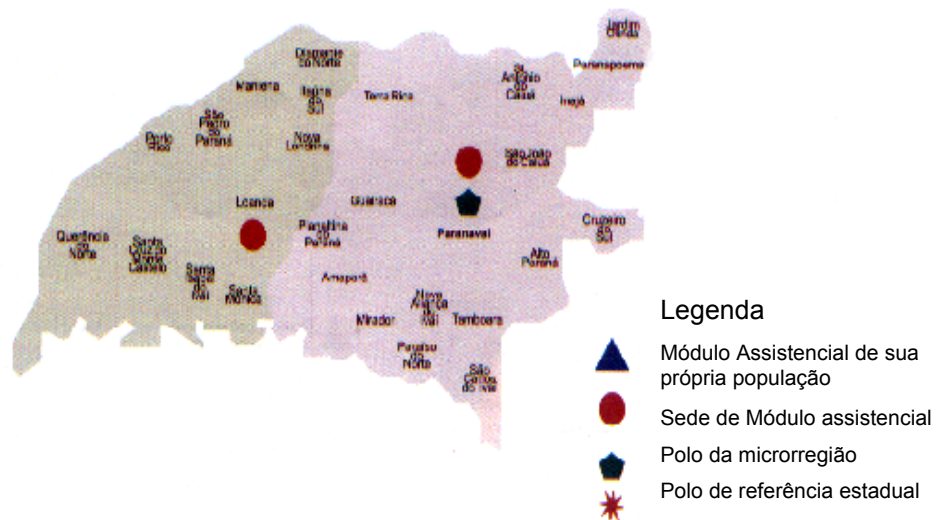
A área de estudo abrange todo o município de Santa Cruz de Monte Castelo, integrado a 14ª Regional de Saúde de Paranaíba – PR, sua cidade pólo. Possui clima quente dominante do setentrião paranaense com incidência de chuvas no verão, posição geográfica do município e longitude 55'-10 oeste de greewiche com latitude 23-10 ao sul do equador, com área geográfica de 501 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 17 h/km<sup>2</sup> em uma população de 8.340 habitantes e taxa de urbanização de 69.74%, com uma população economicamente ativa de 52% para homens contra 48% para as mulheres. Em relação as escolas municipais são ao todo 4 de ensino de 1ª a 4ª e 2 escolas estaduais com ensino fundamental e médio, totalizando 6 escolas, quanto a estabelecimentos comerciais são ao todo 123, e o número de imóveis na zona rural urbana é de 2.398 e na zona rural 786 – este município possui 3 distritos (Água da Prata distante cerca de 30 km), (Santa Esmeralda distante cerca de 28 km), (Ivaina distante cerca de 18 km) – e todos com infra- estrutura em saúde, educação e transporte

Figura 8 - Mapa do Brasil - destaque Região Sul



Fonte: Caderno de Saúde Pública do Estado do Paraná

Figura 9 - Mapa da Região Noroeste do Paraná



Fonte: Caderno de Saúde Pública do Estado do Paraná

## 5.2 Caracterização do Setor de Saúde

A seguir apresenta-se a capacidade física instalada bem como os recursos humanos disponíveis no município no setor de saúde

- **Rede Pública**

### Quadro 01 – Recursos Humanos do Núcleo Integrado de Saúde

Unidade	Área Construída	Quantidade	Profissional	Carga horária
Núcleo Integrado de Saúde	150 m <sup>2</sup>	02	Médicos	20 h/semanal cada
		01	Médico	20 h/semanal
		01	Veterinário	20 h/semanal
		02	Agentes de Saúde	40 h/semanal cada
		02	Auxiliares de Serv. Gerais	40 h/semanal cada
		01	Auxiliar de Serv. Gerais	40 h/semanal
		01	Auxiliar de Epidemiologia	40 h/semanal
		01	Auxiliar de Saneamento	40 h/semanal
		01	THD	40 h/semanal
		01	Auxiliar de Dentista	40 h/semanal
		01	Cirurgiões Dentistas	40 h/semanal
		01	Bioquímica	40 h/semanal
		01	Auxiliar de Laboratório	40 h/semanal
		01	Auxiliar Administrativo	20 h/semanal
		01	Psicóloga	16 h/semanal
		02	Auxiliares de enfermagem	40 h/semanal cada
		04	A.C.S.	40 h/semanal cada



### Quadro 02 - Recursos Humanos dos Postos de Saúde

Unidade	Área Construída	Quantidade	Profissional	Carga Horária
Vila Operária	246 m <sup>2</sup>	02	Cirurgião dentista	20 h/s semanal
		01	A C D	40 h/s semanal
		01	Médico Ambulatorial	20 h/s semanal
		01	Médico PSF	40 h/s semanal
		01	Atendente	40 h/s semanal
		01	Auxiliar de Enfermagem	40 h/s semanal
		01	Enfermeira	40 h/s semanal
		06	Agente Comunitário de Saúde	40 h/s semanal
Distrito de Ivaina	62 m <sup>2</sup>	01	Cirurgião dentista	20 h/semanal
		01	Agente de Saúde	40 h/semanal
		01	Agente Comunitário de Saúde	40 h/semanal
		01	Médico	4 h/semanal
Santa Esmeralda	78 m <sup>2</sup>	01	Cirurgião dentista	20 h/s semanal
		01	Agente de Saúde	40 h/semanal
		01	Agente Comunitário de Saúde	40 h/semanal
		01	Médico	04 h/semanal
Água da Prata	60 m <sup>2</sup>	01	Cirurgião dentista	20 h/s semanal
		01	Agente de Saúde	40 h/s semanal
		01	Médico	04 h/s semanal
		01	Agente Comunitário de Saúde	40 h/s semanal

- Rede Privada

### Quadro 03 – Recursos Humanos Hospital Privado

Unidade	Área Construída	Quantidade	Profissional	Carga Horária
Monte Castelo	800 m <sup>2</sup>	02	Médicos	20h/semanal cada
		01	Enfermeira	40 h/semanal
		01	Secretária	40 h/semanal
		03	Atendente de enfermagem	40 h/semanal
		02	Aux. de Serviços gerais	40 h/semanal

### 5.2.1 Programação Ambulatorial e Hospitalar

O atendimento hospitalar, (internamento, cirurgias e partos), são feitos no hospital privado único existente no município. Possui 44 AIHs mês (autorização de internamento hospitalar) para atender toda população do SUS são oferecidos para atendimento neste hospital 20 leitos. Para procedimentos de media e grande complexidade os pacientes são encaminhados a hospitais cuja distância mínima é 100 km. Na programação ambulatorial da rede básica são oferecidas à população consultas, enfermagem, pequena cirurgia e imunização nas especialidades médicas os pacientes são agendados previamente e encaminhados ao pólo de atendimento na região.

### 5.3 Indicadores Gerais

Na tabela 02, são apresentadas informações sobre a população, os óbitos e os nascimentos por faixa etária, ocorridos no período de 1994 a 1999.

**Tabela 02 – População, óbitos e nascimentos por ano – período 1994-1999**

ANO	POP.	ÓBITOS	NV	Óbitos por faixa etária				Total
				< 1	1 < 4	5 - 19	20-49	
1994	10.294	51	144	4	2	0	1	41
1995	10.424	42	142	1	0	1	7	33
1996	8.378	54	94	3	0	0	3	48
1997	7.941	69	121	3	2	2	13	49
1998	7.573	45	111	2	1	1	4	37
1999	8.340	64	116	7	1	1	8	47

Fonte: Boletim Epidemiológico Secretaria Estadual de Saúde - 1999

No quadro 04 têm-se diversos coeficientes de mortalidade infantil para o período de 1994 a 1999.

**Quadro 04 - Coeficientes de mortalidade - período (1994-1999)**

Descrição	Base de Cálculo	94	95	96	97	98	99
Coef. Mort. Infantil	1000 NV	27,77	7,04	31,9	24,79	18,02	60,34
Coef. Mort. Neonatal	1000 NV	13,88	7,04	31,91	8,26	9,09	8,62
Coef. Mort. P.neonatal	1000 NV	13,88	0,00	0,00	16,52	9,09	51,72
Coef. Mort. Fetal	1000 NV		56,3	10,63	33,05	27,02	8,62
Coef. Mort. Materna	1000 NV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indicador de Swaroop-Vermura	100	80,39	78,52	88,89	71,01	82,22	73,43

Fonte: Boletim Epidemiológico Secretaria Estadual de Saúde

Analisando os coeficientes concluiu-se que o município apresenta excelente indicador de mortalidade materna, o que pode revelar eficácia do acompanhamento ao pré-natal.

A mortalidade infantil por si só expressa o estado geral do município. Este coeficiente quando elevado revela ausência ou pouca eficiência em programas destinados a saúde infantil. Já o coeficiente de mortalidade pós neonatal quando elevado denotam a sensibilidade as condições sócio-econômica-ambiental. Em 1999 o percentual foi de 51,72 óbitos pós neonatal, contra 8,62 óbitos perinatal.

Um grande percentual de óbito pós-neonatal significa que no município as condições de vida da população estão precárias; mortes neste período ocorrem devido à falta de programas específicos de prevenção e capacitação de recursos humanos, procedimentos simples que não denotam investimento de grande

monta. Menos oneroso do que equipamentos, tecnologias, U.T.I. neonatal, ambulâncias, etc.

O indicador de Swaroop e Uemura em 1999 (73,43 %), apresenta-se em desvantagem com relação ao ano anterior (82,22 %), que é o valor compreendido para países desenvolvidos e quando elevado entre 80 % e 90 % tanto melhor são as condições sociais e de saúde da região.

Os valores de óbitos proporcionais necessários para o cálculo do indicador de Guedes encontram-se no quadro 03. E no quadro 04 têm-se os indicadores de Guedes encontrados, por ano.

**Tabela 03 - Proporção de óbitos por faixa etária (1994-1999)**

Ano	Óbitos por faixa etária					
	< 01 ano	1 - 4	5 - 19	20 - 49	50 +	
1994	4	2	0	1	41	
%	7,84	3,92	0,0	1,96	80,39	100
1995	1	0	1	7	33	
%	2,38	0,00	2,38	16,66	78,57	100
1996	3	0	0	3	48	
%	5,55	0,00	0,00	5,55	88,88	100
1997	3	2	2	13	49	
%	4,34	2,89	2,89	18,84	71,01	100
1998	2	1	1	4	37	
%	4,44	2,22	2,22	8,88	82,22	100
1999	7	1	1	8	47	
%	10,9	1,56	1,56	12,5	73,43	100

**Tabela 04 - Indicador de Guedes**

Peso	< 1	1 a 4	5 a 19	20 a 49	50 +	Total
	-4	-2	-1	-3	+ 5	
1994	-31,36	-7,84	0,00	-5,88	+ 401,95	356,87
1995	-9,52	0,00	-2,38	-49,98	+ 392,85	330,97
1996	-22,2	0,00	0,00	-16,65	+ 444,4	405,55
1997	-17,36	-5,78	-2,89	-56,52	+355,05	272,41
1998	-17,76	-4,44	-2,22	-26,64	+411,1	360,4
1999	-43,6	-3,12	-1,56	-37,5	+ 367,15	330

Uma análise utilizando o gráfico indicador de Guedes é amostrada no Tabela 5.

**Tabela 05 – Cálculo Final - Indicador de Guedes - Nível de Saúde**

-	<b>0</b>	+
Péssimo	Regular	Bom

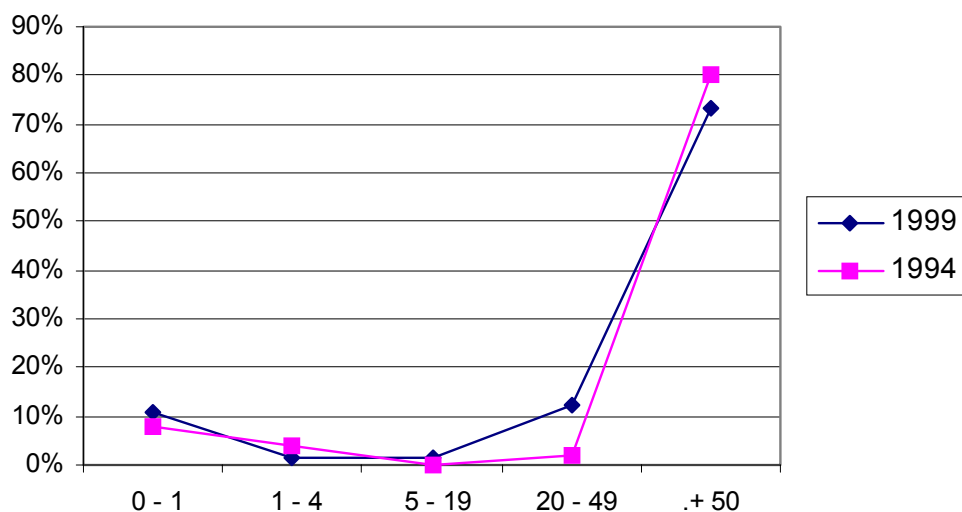
<b>Cálculo Final</b>	
Período	Indicador de Guedes
1994	35,68
1995	33,09
1996	40,55
1997	27,24
1998	36,00
1999	33,00

Os valores encontrados são satisfatórios uma vez que os indicadores foram positivos, quando isto ocorre pode se considerar bom o estado de saúde de uma localidade.

No gráfico de mortalidade construído a partir de Nelson de Moraes (1959), observa-se que o município mostra um formato claramente definido como um j (o que seria o ideal) colocando o município em uma situação mais favorável compatível com países desenvolvidos, mas ainda distante dos níveis mundiais mais avançados. Para estudo comparou-se o ano de 1994 e 1999 (Figura 10).

**Figura 10**

**Gráfico Curvas de Mortalidade Proporcional de Santa Cruz de Monte Castelo - 1994 - 1999**



Fonte: SESA, CEPI, SMS – 1999

Na análise da figura 10, que demonstram as causas de mortes em criança menores de 1 ano, sendo estas encontradas em registro de óbito em cartório, evidencia-se em proporções menores as taxas ou coeficientes de mortalidade infantil no período perinatal (má formação congênitas síndrome de angústia respiratória) tornando-se

relevante porém as causas de óbitos por causas externas (insuficiências ambientais). Entre estas causas destacam-se as pneumonias, desnutrição e doenças infecciosas e parasitárias.

#### 5.4 - Abordagem INEXSK

No quadro 05 são mostrados os valores dos coeficientes utilizados na determinação dos indicadores de experiência, competência e infra-estrutura da abordagem INEXSK.

**Quadro 05 – Coeficientes Utilizados na Abordagem INEXSK**

	Nacional	Região Sul	Local
Mortalidade infantil (complementar)	36,06 63,94	18,7 81,3	60,34 39,66
Imunização	96,10	94,7	100
Escolaridade (pai e mãe com < de 04 anos de estudo)	37,58	29,5	35,8
Complementar	62,42	70,5	64,2
Saneamento básico	72	73	80,83
Índice de carência (renda familiar < 1 salário mínimo)	39	28	64,28
Complementar	61	72	35,72
Assistência pré-natal gestante com + 06 consultas	43,14	53,9	36,4
Peso do recém-nascido > 2.500 kgr	92	91,98	43,75
Esperança de vida ao nascer	68,2	70,8	63,0
Mortalidade proporcional > de 50 anos	59,9	85,0	73,43

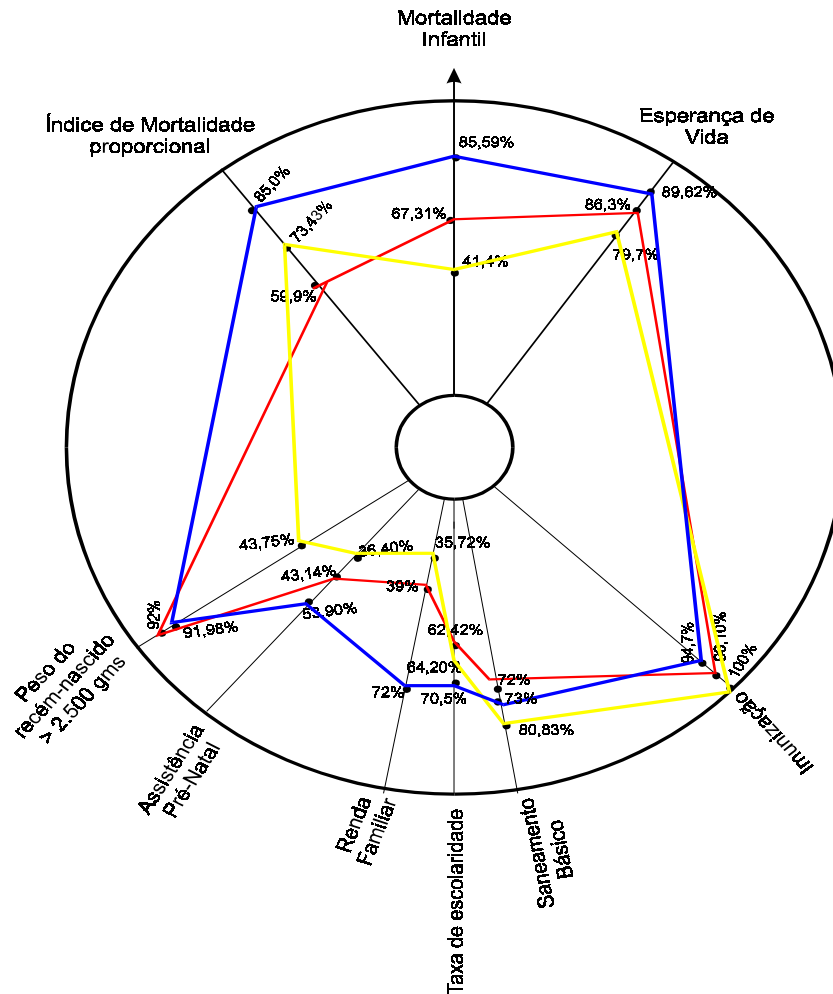
Fonte: [www.datasus.gov.br.unicef2000,2001,sisvan](http://www.datasus.gov.br.unicef2000,2001,sisvan)  
 MS/Funasa/cenepi –  
 Sistema de Informações de Nascidos Vivos  
 Sistema de Informações sobre Mortalidade  
[www.saúde.gov.br](http://www.saúde.gov.br)  
 Unicef – situação mundial da infância 2000

**Quadro 06 – Indicadores de experiência, competência e infra-estrutura**

	Nacional	Região Sul	Local	Ideal
Mortalidade infantil (complementar)	67.31	85.59	41.4	100 (95)
Imunização	96,10	94,7	100	100
Escolaridade (pai e mãe com > de 04 anos de estudo)	62,42	70.5	64.2	100
Saneamento básico	72	73	80,83	100
Índice de carência (renda familiar >1 S. M. )	39	72	37,72	100
Assistência pré-natal gestante com + 06 consultas	43,14	53,9	36,4	100
Peso do recém-nascido > 2.500 kgr	92	91,98	43,75	100
Esperança de vida ao nascer	86.3	89,62	79.7	100 (79)
Mortalidade proporcional > de 50 anos	59,9	85,0	73,43	100

Obs: Os números entre parênteses apresentados na coluna ideal indicam os valores referencias utilizados, na ausência do mesmo, adotou-se o valor de 100%.

**Figura 11 – Comparação dos Indicadores na Abordagem INEXSK**



Legenda: nacional ■ região sul ● Local □



No gráfico, comparação dos indicadores, o modelo utilizado permite ilustrar relação entre experiência, infra-estrutura e competência, que podem contribuir para a melhoria da oferta e uso do serviço de saúde.

Grande parte do desafio reside em articular ações que visem melhorias na qualidade de vida e na dificuldade de conhecimentos tácitos para alcançar o que se almeja.

Para compreender o papel da experiência, pode-se examinar a produção e a demanda dos serviços ofertados. Os índices medidos indicam que devem melhorar, incrementar ações educativas e criar programas que venham contribuir para a qualidade de vida da população.

Comparando os indicadores de competência (mortalidade infantil, mortalidade proporcional e esperança de vida), percebe-se uma enorme diferença para as regiões estudadas. A Mortalidade Infantil no município é elevada em comparação a nacional e mais ainda em relação à região sul.

Nascer em Santa Cruz de Monte Castelo hoje significa não ter perspectiva para longevidade ao passo que a nível nacional o mesmo índice é bom e na região sul ainda melhor, próximo de níveis ideais. A Mortalidade Proporcional é outro fator que demonstra claramente precárias condições sociais e de saúde da população, tendo por comparação os valores nacionais esses não servem como parâmetros, pois estão piores que do município, ao contrário da região sul, que se apresenta em vantagem acima da média nacional e local.

Na análise dos indicadores de experiência, adotados como baixo peso, assistência pré-natal e imunização; sabendo que o baixo peso é um forte fator de risco, deixando a criança susceptível a infecções respiratória e desnutrição, no município este valor é muito elevado se comparado ao nacional e regional que se

apresentam de forma satisfatória.

Quanto à assistência pré-natal que é relevante na medida de detecção precoce de problemas como má formação congênita, baixo peso, prematuridade, esta no município aparece também em desvantagem nas comparações, tendo em vista que apesar da região sul se destacar com maior valor, ainda não está a contento, pois todas as gestantes merecem total atenção e acompanhamento.

A imunização que proporciona imunidade às crianças contra certas doenças está satisfatória para o município, a nível nacional e na região sul.

É importante ressaltar que o conhecimento é um processo cumulativo decorrente de experiência para produzir melhores ofertas de serviços.

A infra-estrutura (renda familiar, saneamento básico e escolaridade) coloca o município em uma situação delicada, tendo em vista que a renda é fator primordial que favorece boa alimentação, escolarização, saúde, condição habitacional adequada. A população de baixa renda é exposta a fatores de risco quando não atendida nas suas necessidades básicas. Este valor no município é elevado e denota grande desvantagem se comparado ao nacional e mais ainda na região sul.

O saneamento básico quando não adequado favorece o aparecimento de doenças relacionada ao lixo, água, proliferação de insetos etc., embora no município, a nível nacional e região sul esses valores se apresentam elevados, não significando serem bons em virtude de que não se pode em uma avaliação geral observar qualidade desses na sua íntegra.

A escolarização que contribui para criar condições melhores de vida através do conhecimento, mudando hábitos que influenciam negativamente, demonstram com seus valores necessidade de melhoria, até mesmo a região sul

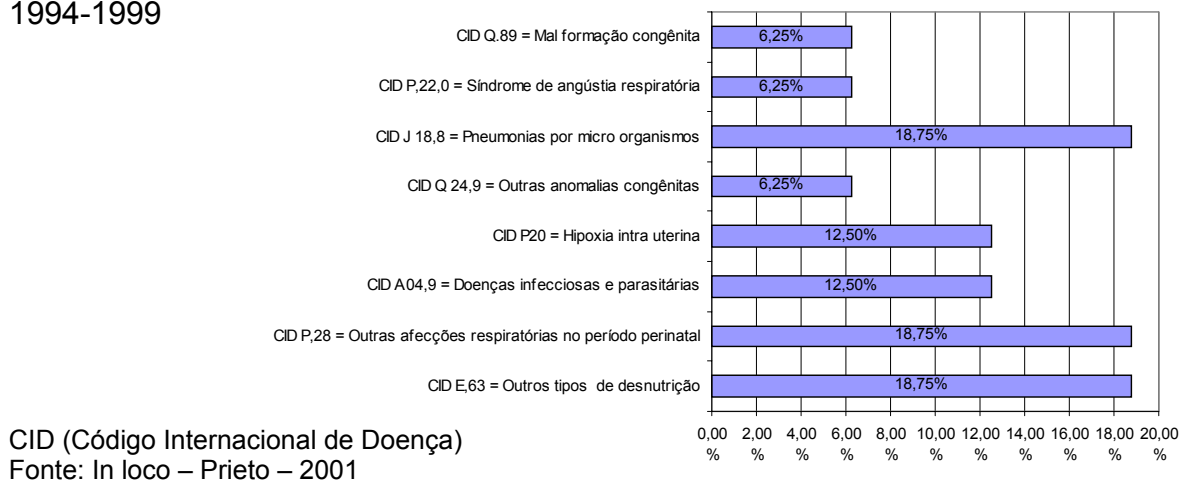
que apresenta melhores resultados precisa ser revista a questão educacional.

A infra-estrutura apresentada para o município permite avaliar a precariedade do desenvolvimento de ações (oferta e uso do serviço de saúde) uma infra-estrutura pouco desenvolvida que requer esforços para empuxo (Pull) dos indicadores de competência e empurro (Push) dos indicadores de experiência que vão proporcionar melhoras em todos os resultados.

## 5.5 Estudo in loco dos indicadores

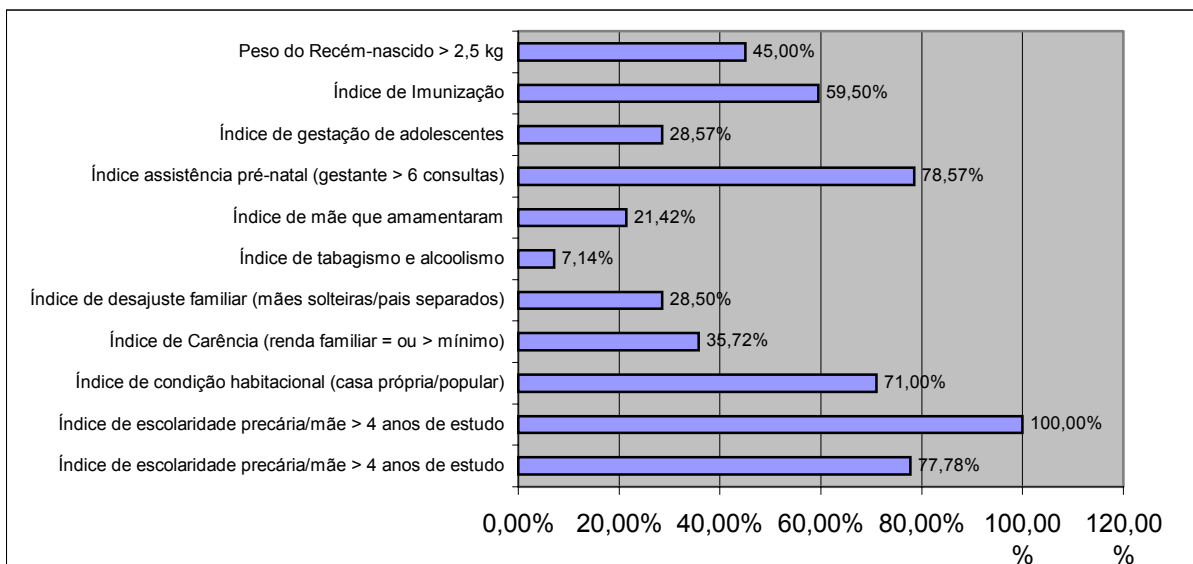
O estudo in loco foi realizado na coorte das famílias dos óbitos menores de 1 ano ocorridos no período entre 1994 a 1999. Dos 20 óbitos ocorridos foram entrevistadas 18 mães, as outras 2 não foram encontradas. Os fatores analisados estão relacionados à saúde da mãe e da criança, bem como os fatores sociais, econômicos e culturais. Os gráficos 12 e 13 apresentam os valores encontrados para os diversos índices utilizados.

**Figura 12 – Gráfico Demonstrativo das Causas de mortes infantis < de 1 ano de 1994-1999**



Na análise do gráfico 12 que demonstram as causas de mortes de crianças menores de um ano, sendo estas encontradas em registro de óbitos na busca em cartório e hospitais, evidencia-se em proporções menores as taxas ou coeficientes de mortalidade infantil no período perinatal (má formação congênita, síndrome de angustia respiratória) tornando-se relevante, porém as causas de óbitos por causas externas (insuficiências ambientais) entre estas causas destacam-se as pneumonias, desnutrição e doenças infecciosas parasitárias.

**Figura 13 – Gráfico Estudo In Loco dos Indicadores (1994 – 1999)**



Fonte: In loco – Prieto – 2001

O estudo in loco é importante na medida que favorece apontamento real sendo possível detectar precisamente todos os fatores que estão de fato relacionados com a mortalidade infantil e a qualidade de vida na população da coorte.

Conhecer o ambiente em que vive a população possibilita melhor comparação dos indicadores, pois estes não são uniformes em todas as situações, sofrem algumas distorções nas análises do município com o estudo in loco.

O que ocorre é que a infra-estrutura na coorte é deprimente quando se observa a renda familiar, saneamento básico e imunização. A renda concentrada como maior problema sugere inevitavelmente deterioração na qualidade de vida da população. Apesar de possuírem água tratada, sistema de esgoto (fossa) a falta de recurso os impossibilita de darem encaminhamento às águas pluviais e de uso doméstico ao destino correto.

Da situação de escolaridade é possível compreender que nos indicadores gerais do município como na coorte os números se expressam de maneira insatisfatória, apresentando um índice de razoável de escolaridade, no entanto, não era para estar influenciando negativamente e sim servir de empurro (push) para melhores competências. Estas são evidências de que há uma base muito estreita de infra-estrutura tanto no município como na coorte.

Quanto aos resultados da experiência do peso do recém-nascido, assistência pré-natal e imunização, denotam sensível diferença nos indicadores excluindo o baixo peso que é uma variável de estreita relação com a renda familiar e qualidade de vida a imunização e assistência pré-natal devem ser vistas como um caso a parte, pois seus valores sofrem distorções, pois no contexto geral do município os mesmos índices comprovam outra realidade, deturpando os resultados.

Como os indicadores de competência estão longe do ideal para as duas situações (in loco e município) fica evidente de que deverá haver empuxo (pull) dos indicadores de competência com melhora em todos os indicadores de experiência e competência ao ponto ideal e isto deverá mudar o quadro atual gerando melhor expectativa com qualidade de vida para toda a população.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

#### **6.1. Conclusões**

Principais conclusões obtidas a partir dos resultados deste trabalho de dissertação de mestrado sobre análise comparativa de indicadores relacionados à qualidade de vida baseado na mortalidade infantil do município de Santa Cruz de Monte Castelo.

O município em estudo possui uma infra-estrutura pouco desenvolvida para o desempenho de suas ações e oferta de serviços, sendo necessário investimento nestas e nos indicadores de experiência para o alcance de melhores competências.

A mortalidade infantil no município de Santa Cruz de Monte Castelo permanece associada às causas de fácil controle, mediante cuidados básicos que não demonstram investimento de grande monta.

O indicador de saneamento básico para o município demonstra-se satisfatório, no entanto no estudo in loco está totalmente deformado pelas condições

encontradas. Possuem coleta de lixo, mas o mesmo é mal acondicionado, provocando proliferação de moscas, ratos, baratas, etc., tendo sistema de água tratada, não possuem hábitos de higiene e embora todos tenham fossa, muitos não têm recursos financeiros para concluir ligação de água de pia, tanque, sendo a causa de mau cheiro, proliferação de insetos, mosquitos agentes estes transmissores de doenças.

O indicador de carência no município não se apresenta em nível aceitável, assim como no estudo in loco, deteriorando a qualidade de vida da população, por exemplo, todos possuem casa própria, em suma, precária, pois não possuem piso higiênico (piso quebrado e rústico) não tem forro nem vidros para proteção de ventos, chuvas, insetos, etc.

O alto índice de gestação na adolescência e ausência de amamentação com aleitamento materno exclusivo são, fatores preocupantes e extremamente desfavoráveis a qualidade de vida da população infantil.

## **6.2. Recomendações**

- Utilizar variáveis espaciais visando estabelecer a distribuição da população de modo a propor medidas direcionadas;

- Desenvolver mecanismo de monitoramento das variáveis adotadas visando acompanhar a evolução das políticas propostas;
- Aplicar a metodologia proposta à população usuária do sistema único de saúde ampliando a população analisada.



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERY, A. Alberto et al. **Psicologia social, o homem em movimento**. 2ª ed., Editora Brasiliense S/A, 1984, p. 220.

BARROS, Rafael Tobias Vasconcelos. **Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os municípios**. Vol. II, Realização: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – DESA – UFM – Fundação Nacional do Meio Ambiente – FEAM, 1995.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Secretaria de Estado da Saúde, Saúde no Paraná, n.º 06, 1999.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DE CURITIBA, janeiro, fevereiro e março de 1999, informativo trimestral, ano XI, n.º 01.

BOLETIM SAÚDE COMUNITÁRIA. N.º 09, julho/agosto de 1998, ano II, Atenção Primária à Saúde – Qualidade de Vida, p. 11.

CARVALHO, Bruno Gil de, COSTA, Maria da Conceição Nascimento. **Mortalidade Infantil e seus Componentes em Salvador – BA 1980-1991**. Projeto de Pesquisa.

CARVALHO, M. L. de. et al. **Concordância na determinação da causa básica de óbito em menores de um ano na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. Revista de Saúde Pública de São Paulo, 1986.

CID10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Vol. 1, 10ª Revisão, Editora USP, 1993.

Crianças e adolescentes, indicadores sociais, volume IV, 1989.

DEPARTAMENTO DE PERSPECTIVA E PLANEJAMENTO. Disponível em: <<http://www.ars-algarve.pt/minfant.htm>> e <<http://rieslop.dete/p.pt/portugal/html#resultados>>. Acesso em: 16 jul. 99.

GUEDES, Guedes Indicadores de saúde. In Rouquayrol, Maria Zélia e ALMEIDA FILHO, Naomar. **Epidemiologia e Saúde**. 5ª ed., São Paulo: Médica, 1999.

HERMEDA, Angela Maria Cavalcanti. Sexualidade e Gravidez na Adolescência. **Revista Sinopse**. Bahia: Moreira Júnior, 1999.

INFORME EPIDEMIOLÓGICO DOS SUS. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia – CENEPI, nº 02, julho de 1992, p. 151, 156.

IPD – Instituto Paraná Desenvolvimento Indicadores de Qualidade de Vida. Curitiba-PR, 1997.

KINDERSLEY, A. Darling. **Enciclopédia prática de medicina**. São Paulo: Globo, 1996.

LAMBERT, W. Willian e UMBERT, E. Willian. **Psicologia social**. 3ª ed., Editora Zahar, 1972, p. 172.

LINTON, Ralph. **O homem: uma introdução à antropologia**. 1976.

LESER, W; BARBOSA, V; BARUZI, R.G.; RIBEIRO, M. Franco J.L. **Elementos Epidemiológicos Geral**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1988.

LUZ, Wirland Santos da. **REVISTA MEDICINA** – Conselho Federal,

março 2000. C.F.M, p. 20. Criança Brasileira morre por Doenças que poderiam ser evitadas.

MACHADO, Kátia. **Aleitamento materno in Rades**. Ministério da Saúde, 2001.

MANUAL DOS COMITÊS DE MORTALIDADE MATERNA – Ministério da Saúde Secretaria de Assistência a Saúde, Departamento de Assistência e Promoção à Saúde, Coordenação Materna Infantil, Brasília: COMIN, 1994, 119 pgs.

MANUAL DE SANEAMENTO E PROTEÇÃO AMBIENTAL PARA OS MUNICÍPIOS. Realização Departamento de Engenharia Sanitária e ambiental – DESA – UFM G, Fundação Nacional do Meio Ambiente – FEAM, Volume II, 1999, p. 221.

MARANHÃO, Ana Goretti Kalume et al. **Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil in Rades**. Ministério da Saúde, 1999.

MAYNARD, Alceu Araújo. **Medicina rústica**. 3ª ed., Editora Nacional Companhia, 1959, p. 299.

MIDLEY, Marinice Coutinho et al. **A monitorização de crianças em situação de risco e o município 1996**. Ministério da Saúde.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Secretaria Executiva, Datasus**. Disponível em: < [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)>. Acesso em 20 ago. 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL – Fundação Nacional de Saúde – Sistema Único de Saúde. Sistema de informação sobre mortalidade: 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **A monitorização da saúde da criança em situação de risco e o município.** Março 1996.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Programa Radis, Tema: Assistência Perinatal e Neonatal no Brasil – Um Desafio para os serviços de saúde. 17 de fevereiro de 1999, p. 31.

MONTEIRO, Francisco. **Revista Medicina.** Conselho Federal de Medicina, março/2000, p. 20.

NAZARENO, B. Eliusis; MENDONÇA, Lígia A. C.: in Plano Estadual de Saúde do Paraná, 1994.

OLIVEIRA, L.A.P. e SIMÕES, C.C.S. **O papel das políticas de saúde e saneamento na recente queda da mortalidade infantil: significado alcance e limitações estruturais.** In: FIBGE Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil. Aspectos sócio-econômicos da mortalidade infantil em áreas urbanas. Rio de Janeiro: FIBGE, 1986.

PIFFER, Osvaldo. Manual do professor. Editora Nacional IBEP, 1999.

PREFEITO CRIANÇA. Proposta de ações e metas em saúde e educação para os mandatos de 1997 ao ano 2000. 1996 – Fundação Abrinq pelos Direitos da Criança, p. 11.

Puebla de Los Angeles. **Correlações da III Conferência Geral do Episcopado Latino – Americano.** 3ª ed. México: Edições Paulinas, 1979.

RAMOS, Hemogenes. **Carta de Espanha.** Ministério de Trabajo y asuntos Sociales, n.º 562, 2001, p. 21.

REVISTA SAÚDE BRASIL – Publicação do Ministério da Saúde 1ª Quinzena de março de 2000, edição n.º 21 – **Mortalidade Infantil**.

ROUQUAYROL, Maria Zélia e ALMEIDA FILHO, Naomar. Epidemiologia e Saúde, 5ª ed., Editora MEDSI, 1999, p. 600

\_\_\_\_ **Terminologia, Fator de Risco in Epidemiologia e Saúde**. Organização Mundial da Saúde/Organização Panamericana de Saúde, 1999.

SESA (Paraná) – Secretaria de Estado da Saúde. Instituto de Saúde do Paraná. Disponível em: < <http://www.saude.pr.gov.br>>. Acesso em: 20 ago. 2001.

SZYMANOSKI, Heloísa. **Trabalhando com Famílias**. Instituto de Estudos Especiais Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – Centro Brasileiro para Infância e Adolescência – Ministério da Ação Social.

TROPMAIN, Helmut. **Biogeografia e Meio Ambiente**. 2ª ed., Embrapa, 1987.

UNICEF (Brasil) – Fundo das Nações Unidas para a Infância, **Situação Mundial da Infância 2000**. Brasília – DF, 2000 e 2001.

VISSENTINI, Willian José. Sociedade e Espaço 24ª edição, Editora Ática 1994 – 263 pgs.

## 8. BIBLIOGRAFIA

BARROS FILHO, Antônio de Azevedo e MENDES, Roberto Teixeira. **Como enfrentar a mortalidade infantil**. 1ª ed., São Paulo: Ícone Editora Ltda., 1986, p. 79.

BRULH, Jaime. **Epidemiologia Economia, Política e Saúde**. Tradução: Luiz Roberto de Oliveira... [et al]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista: Fundação para o desenvolvimento da UNESP HUCITEC, 1991, p. 275.

GINSBERG, Morris. **Psicologia da sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1966, p. 200.

JORNAL FOLHA DO PARANÁ. **Mortalidade Infantil no País é igual à do Vietnã**. Quarta-feira, 13 de dezembro de 2000, p. 8.

KAWAMOTO, Emília, et al. **Enfermagem comunitária**. São Paulo: EPV (Editora Pedagógica e Universitária Ltda.), 1995.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil) - **Informe Epidemiológico Do Sus**. Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia – CENEPI, n.º 06, novembro/1992, p. 150.

ORTIZ, Luiz P. **Agrupamentos das causas de mortes menores de 1 ano**. In pacto dos indicadores da Atenção Básica, 2001.

PROJETO PREFEITO CRIANÇA. **Indicadores de Saúde do Ministério da Saúde**. Brasília – DF, 2000.

PROTEGENDO A VIDA. **Mortalidade Materna no município**. Secretária da Saúde, 1999.

ROBIN, Mansel & WEHN, Uta. **A abordagem INEXSK**. In sociedade da informação – Livro Verde, 1998.

VICTÓRIA, G. Cesar, BARROS, C. Fernando e VANGHAN, J. Patric. **Epidemiologia da Desigualdade**. 2ª ed. São Paulo: HUCITEC, 1988, p. 187.

**A N E X O S**

**Tabela 1**

Coeficiente de mortalidade infantil município e outras regiões do ano de 89 a 99.

Ano	SCMCastelo	Cambe-Pr	Estado do Paraná	Algarve -Região Sul de Portugal
1989	43.01	41.03	33.74	-
1990	35.29	45.77	33.67	-
1991	22.99	34.88	31.16	9.20
1992	30.53	39.37	28.59	9.10
1993	00.00	35.97	29.27	6.40
1994	27.78	27.00	28.87	8.00
1995	7.04	14.99	23.10	7.30
1996	31.91	12.75	20.90	5.40
1997	24.79	13.29	18.99	-
1998	18.02	17.93	20.70	-
1999	60.34	-	-	-

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde / Secretaria Estadual de Saúde

Nota: Nascidos Vivos SINASC – Sistema de Informações de Nascidos Vivos

Por 1.000 Nascidos Vivos

Fonte: Epidemiologia e Saúde

5ª Edição – Editora MEDSI



**Tabela 2**

Número de nascidos vivos, óbitos menores de 1 ano e coeficiente de mortalidade infantil Santa Cruz Monte Castelo – 1990 – 1999.

Ano	N. vivos	Óbitos < 27 dias	< 1 ano 28 < 1 ano	total	CM1
1990	170	3	3	6	35.29
1991	174	2	2	4	22.91
1992	131	2	2	4	30.53
1993	142	0	0	0	0.00
1994	144	2	2	4	27.78
1995	142	1	0	1	7.04
1996	94	3	0	3	31.91
1997	121	1	2	3	24.79
1998	111	1	1	2	18.02
1999	116	1	6	7	60.34

**Fonte: Secretaria Municipal de Saúde / Secretaria Estadual da Saúde.**

**Nota: Nascido Vivos SINASC – Sistema de informações de nascidos vivos.**

## FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ÓBITOS MENOR DE 1 ANO

Data do óbito \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data do nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Data de nascimento da mãe ou idade completa \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ocupação habitual do pai? \_\_\_\_\_ da mãe? \_\_\_\_\_

Profissão do pai? \_\_\_\_\_ da mãe? \_\_\_\_\_

Grau de instrução do pai? \_\_\_\_\_ da mãe? \_\_\_\_\_

Peso ao nascer \_\_\_\_\_ tipo de parto? \_\_\_\_\_

Com assistência médica? \_\_\_\_\_ APGAR 10 min  5 min

RN considerado de risco ao nascer? \_\_\_\_\_

Mãe apresenta hábitos  tabagismo  alcoolismo  chagas  nenhuma

N.º de gestação anteriores: \_\_\_\_\_ N.º óbitos menores de 1 ano \_\_\_\_\_

N.º de filhos vivos \_\_\_\_\_ N.º de pessoas que habitam no domicílio

\_\_\_\_\_ Renda familiar mensal \_\_\_\_\_

Tipo de moradia:  própria  alugada  cedida  invasões

Alvenaria  madeira  barraco

N.º de cômodos \_\_\_\_\_ Possui coleta de lixo? \_\_\_\_\_ Quantas? \_\_\_\_\_

Água para consumo:  encanada  poço  filtro  outra

Desterro dos dejetos:  rede pública  fossa  céu aberto  ignorado

A criança freqüentava a creche? \_\_\_\_\_

### INFORMAÇÕES SOBRE O PARTO

Quantas horas duraram o trabalho de parto?

Que horas procurou o serviço médico?

Foi médico quem atendeu o parto? \_\_\_\_\_ Pediatra? \_\_\_\_\_

## INFORMAÇÕES SOBRE ALIMENTAÇÃO

Tempo de aleitamento materno \_\_\_\_\_

Data de início de outros alimentos \_\_\_\_\_

### SOBRE INTERNAMENTO

Houve internação anterior? \_\_\_\_\_ Quantas? Motivo? \_\_\_\_\_

Dados dos primeiros sintomas \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Qual medida tomou? \_\_\_\_\_

Tempo decorrido do início até receber assistência? \_\_\_\_\_

Foi bem atendida? \_\_\_\_\_ Como foi o atendimento após aparecimento do Problema? \_\_\_\_\_

Como evoluiu? \_\_\_\_\_

Houve necessidade de transferência de um serviço para o outro? \_\_\_\_\_ Se houve, ocorreu dificuldade? \_\_\_\_\_

### DADOS DO PRÉ-NATAL

Fez pré-natal? \_\_\_\_\_ Se não, por quê? \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_ N.º de Consultas \_\_\_\_\_

Houve complicação materna na gestação da criança? \_\_\_\_\_

Exemplo:  diabete  hipertensão  hemorragia  cardiopatia  
 rubéola  toxoplasmose  trabalho parto prematuro  
 ameaça de aborto  outras

Foi considerada gestante de risco? \_\_\_\_\_ Motivo? \_\_\_\_\_

Situação conjugal dos pais:  companheiro  sem companheiro

Causa do óbito no atestado médico?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_

Realizada necropsia:  sim  não Resultado: \_\_\_\_\_

PARÂMETROS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DOS INDICADORES

Indicadores	Bom	Regular	Ruim
MI/1000 NV	Até 10	10 a 18	> 18
Vacinas	> ou= 95%	85% a < 95%	< 85%
Gravidez na Adolescência	< 10%	> 10% a 20%	> 20%
Consulta Pré-natal	> ou = 90%	51% a 89%	< 50%
Taxa de alfabetização	> 90%	51% a 89%	< 60
Esperança de Vida	> 70	51 a 69	< 50
Índice de Carência	0	5% a 20%	> 20%
Mortalidade Proporcional 50 anos +	> 75	50 a 74	< 49

Fonte: [www.opas.org.br](http://www.opas.org.br)  
Fundo das Nações Unidas para Infância – Unicef – 2000-2001

**Observação:**

Bom = (Países desenvolvidos)

Regular = (em desenvolvimento)

Ruim = (subdesenvolvido)

## ALGUMAS TERMINOLOGIAS UTILIZADAS NO TEXTO REFERENTES A MORTALIDADE INFANTIL

- **Coeficiente:** parte numérica num produto de fatores numéricos e literais.
- **Taxas:** Estabelecer ou fixar valores.
- **Perinatal:** Mortes ocorridas antes ou durante o parto, sendo que na última definição da O.M.S. (Organização Mundial da Saúde) o período perinatal começa na 22 semana de gestação de fetos com mais de 500 gramas.
- **Neonatal:** Período que compreende de 0 a 27 dias de vida do recém-nascido.
- **Pós-neonatal:** Período que compreende de 28 dias de vida até 12 meses, antes portanto de completar um ano de vida.
- **Mortalidade Infantil Precoce ou neonatal:** É constituído pelas mortes ocorridas nas quatro primeiras semanas de vida depois do nascimento, até a criança completar 28 dias de vida.
- **Mortalidade Infantil Tardia:** Refere-se as mortes ocorridas no período que vai de 28 dias de vida, até um dia antes da criança completar 1 ano.
- **Mortalidade Infantil Alta:** Refere-se ao elevado índice de mortes em menores de um ano.
- **Mortalidade Infantil Proporcional:** Refere-se a proporção de óbitos num conjunto de todos os óbitos.
- **Morbidade:** Refere-se ao comportamento das doenças e agravos à saúde da população exposta.
- **Causas exógenas:** Doenças provocadas por insuficiências ambientais.
- **Causas Endógenas:** Doenças provocadas por problemas intrínsecos a criança como mal formação provocadas por doenças genéticas ou por doenças maternas ocorridas durante a gestação.

- **Aleitamento materno:** Conjunto de processo (nutricionais, comportamentais e fisiológicos) envolvida na ingestão pela criança, do leite produzido pela própria mãe, seja diretamente no peito ou por extração artificial.
- **Baixo peso ao nascer:** Os casos de crianças nascidas vivas com menos de 2500 gramas.
- **Desnutrição:** Termo genérico usualmente empregado para discriminar deficiências nutritivas, referindo-se principalmente, a desnutrição energética-protéica. Definições específicas correspondentes: Desnutrição energética-protéica, deficiência de micronutriente, que seriam casos específicos de desnutrição ou de doenças carenciais.
- **Crescimento e desenvolvimento:** O primeiro termo refere-se ao aumento de medidas corporais, como peso e altura. O segundo amplia-se ao aparecimento e aperfeiçoamento de funções como a linguagem, a habilidade motora, as funções cognitivas, a maturidade psíquica e outras.
- **Multisetorialidade:** Vários setores da administração pública apgar, escore de sistema inventado por Virgínia Apgar, para avaliar as condições de um recém-nascido, cinco características são registradas um e cinco minutos após o nascimento: o esforço respiratório, os batimentos cardíacos, a cor, o tônus muscular e reação ao estímulo nasal. Cada característica recebe nota de 0 a 2, fazendo um total de 10, a nota alta indica boas condições.
- **Coorte:** Qualquer grupo definido de pessoas selecionadas, tendo em vista um propósito ou estudo especial. (Rouquayrol, 1999).
- **Epidemiologia:** Estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas.