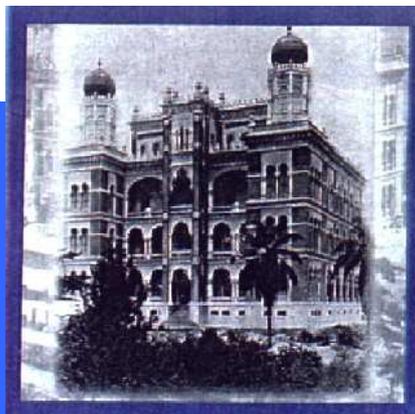


Fundação Oswaldo Cruz



Centro de Pesquisas  
Aggeu Magalhães

Departamento de Saúde Coletiva

**Cristina Pinheiro Rodrigues**

**EQÜIDADE EM SAÚDE:  
A MORTALIDADE INFANTIL COMO INDICADOR  
DAS CONDIÇÕES DE VIDA**

**UMA ABORDAGEM ESPACIAL NO ESTADO DE  
PERNAMBUCO**

**ORIENTADORES:**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria de Fátima Militão de Albuquerque  
Prof<sup>º</sup> Djalma Agripino de Melo Filho

**Recife 2001**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA**

***EQÜIDADE EM SAÚDE: A MORTALIDADE INFANTIL COMO  
INDICADOR DAS CONDIÇÕES DE VIDA. UMA ABORDAGEM ESPACIAL NO ESTADO  
DE PERNAMBUCO***

**ORIENTADORES: MARIA DE FÁTIMA MILITÃO DE ALBUQUERQUE  
DJALMA AGRIPINO DE MELO FILHO**

**CRISTINA PINHEIRO RODRIGUES  
RECIFE, JUNHO DE 2001.**

## **APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho longe de ser uma construção solitária tem sido parte de todas as coisas que nos fazem ter uma determinada visão de mundo. Por este motivo, seria impossível enumerar todas as experiências que contribuíram para a escolha deste tema entre tantos de relevância para a saúde pública.

Contudo, a experiência como pediatra da rede de serviços públicos, inclusive com passagens por municípios da Região da Mata Pernambucana, e principalmente o trabalho em equipe na tentativa de transformar as condições de vida da população infantil do estado de Pernambuco em duas ocasiões distintas - entre 1987-1989; e entre 1995-1998, foram significativas para a minha escolha.

No entanto, há que se reconhecer que a realização deste estudo não teria sido possível sem o aporte teórico e prático que a formação de Sanitarista, Epidemiologista, a participação na Pesquisa do Diagnóstico Situacional de Saúde Segundo Condições de Vida em Olinda no período de 1993-1994, e, sobretudo a perfeita seleção de temas e disciplinas do Mestrado em Saúde Pública que agora estou preste a concluir, possibilitou que a elaboração deste estudo se processasse ao longo de todo o tempo de permanência no curso, tornando assim menos difícil todo o processo.

A todos que contribuíram em cada um destes momentos de minha vida profissional o meu mais sincero agradecimento, com o reconhecimento de que estes fatos mudaram definitivamente o curso de minha vida profissional.

Devo, no entanto, agradecimentos especiais aos meus orientadores e a Dra. Célia Landmann Szwarcswald, cuja metodologia de estimativa da mortalidade infantil é a pedra fundamental deste trabalho, e à minha querida amiga Conceição que dividiu comigo o pesado encargo do preparo dos bancos de dados e participou de todo o processo de discussão deste estudo.

Cristina Pinheiro Rodrigues

Para Samuel que me enche de alegria,  
possibilitando a continuidade  
deste trabalho mesmo nos momentos mais  
difíceis.

Para meus pais que proporcionaram oportunidade  
para que eu me transformasse no que sou.

Se tenho a intenção de assobiar para você uma melodia,  
já a terei assobiado, antes, em meus pensamentos?

***Ludwig Wittgenstein***

## RESUMO

### **EQÜIDADE EM SAÚDE: A MORTALIDADE INFANTIL COMO INDICADOR DAS CONDIÇÕES DE VIDA. UMA ABORDAGEM ESPACIAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO.**

A mortalidade infantil representa importante problema de saúde pública, para o estado de Pernambuco, expresso pela persistência de coeficientes elevados se comparadas aos coeficientes médios encontrados para o Brasil, regiões mais desenvolvidas do país e entre países com renda per capita e Produto Interno Bruto (PIB) semelhante aos do Brasil. Estes achados parecem estar correlacionados às condições de vida das populações, sobretudo de grupos populacionais desprivilegiados aos quais faltam ou são providos de forma escassa serviços essenciais. Apesar disto, o problema é reconhecidamente pouco conhecido.

O objetivo deste estudo foi descrever a distribuição espacial da mortalidade infantil, entre 1996-1998, segundo Condições de Vida, e considerando as Mesorregiões no Estado de Pernambuco, com base numa estimativa baseada em princípios diferenciados dos até então utilizados.

Os coeficientes brutos de mortalidade por causas e faixas etárias foram calculados para cada município para os anos de 1996-1998, pelo software SPSS for Windows versão 8.0 e corrigidos pelo modelo de Szwarcswald et al. Para 8 dos 177 municípios estudados não foi possível obter a estimativa. Em outros casos, apesar de se ter conseguido a estimativa do coeficiente de mortalidade, supõe-se ainda um razoável grau de subregistro.

Foram construídos quintis de condições de vida para os 169 municípios do estado de Pernambuco, para os quais foi possível estimar a mortalidade infantil, a partir dos quais foram constituídos conglomerados homogêneos de municípios através de um indicador sintético – o Índice de Condições de Sobrevivência Infantil (ICSI), constituído a partir dos subcomponentes do ICV, hierarquizados segundo sua correlação com a mortalidade infantil estimada (1996-1998): ICV-Educação, ICV-Infância, ICV-Renda e ICV-Habitação.

Esses conglomerados foram descritos segundo seus Índices de Condições de Sobrevivência Infantil, proporções da distribuição dos coeficientes de mortalidade infantil estimados acima de 60/1000, entre 40-60/1000, entre 30-40 e abaixo de 30/1000 nascidos vivos, e também para as mesmas faixas de Coeficientes por Mesorregiões do estado. Foram ainda calculadas as razões de taxas entre as proporções de nascimentos “sem pré-natal” e de óbitos “sem assistência médica” para os conglomerados homogêneos de municípios.

Os resultados mostraram a existência de correlações entre os níveis de mortalidade infantil e as condições de sobrevivência infantil, aí incluídas as questões de disponibilidade de serviços de saúde.

## **ABSTRACT**

### **EQUALITY IN HEALTH: INFANT MORTALITY AS NA INDICATOR OF LIFE CONDITIONS AN ESPATIAL OVERVIEW OF THE STATE OF PERNAMBUCO.**

Infant Mortality is an important health problem of public health in the State of Pernambuco, and it is showed by the maintenance of its high rates if compared to the media rates found in Brasil and its more developed Regions, and among countries with per capita income and Crude Internal Produce comparable to the one from Brasil. These data seams to be correlated to the population Life Conditions, mainly to the some population groups that are deprived or are provided with scarcity with essential services. Though, the problem is least known.

The objective of this study is to describe the espatial distribution of the Infant Mortality in the State of Pernambuco, for three years period from 1996 to1998, considering the population life conditions , based in different principles to the one's that have been used before.

The crude rates of mortality by causes and age were calculated for each one of the municipalities to the three years period of 1996-1998, using the software SPSS for Windows version 8.0 and corrected by the Szwarcswald et al Model of Estimation . For 8 from the 177 municipalities studied it was not possible to obtain an estimation of the rates. In other cases, though an estimation has been obtained, it is certainly correct to suppose the existence of some degree of subestimation.

The 169 municipalities for which it was possible to estimate the infant mortality rate were divided in 5(five) groups, based in their life conditions.

These groups were composed by municipalities with homogeneous life conditions based in an sinthetic indicator – the index of the infant survival Conditions, which was constructed using the subcomponents of the ICV, hierarchiezed by their correlation with the infant

mortality estimated (1996-1998): ICV-Educação, ICV-Infância, ICV-Renda e ICV-Habitação.

The groups were then described by their indexes of the infant survival conditions, correlated to the proportion of the distribution of the infant mortality rate estimated above 60/1000, between 40-60/1000, between 30-40 and below de 30/1000 live births, and for the same indexes intervals for the Mesorregions of the State.

It was also calculated the ratio between the proportions of live births without any pre-natal and the one's between the proportions of infant death without any medical assistance for each one of the five groups.

The results showed the existence of correlation between the level of infant mortality of the groups and the infant survival conditions, including the conditions more related to the health services at disposal to the population in need.

## **SUMÁRIO**

### **I. INTRODUÇÃO**

#### **1.1 MORTALIDADE INFANTIL E SEUS SIGNIFICADOS**

#### **1.2 CONDIÇÕES DE VIDA COMO MODELO DE CONSTRUÇÃO DO OBJETO EPIDEMIOLÓGICO**

#### **1.3 DESENVOLVIMENTO E SUBDESENVOLVIMENTO: O VERSO E O REVERSO.**

#### **1.4 POLÍTICA DE SAÚDE NOS ANOS 90 NO BRASIL: O DESAFIO DO PRINCÍPIO DA EQÜIDADE**

#### **1.5 JUSTIFICATIVA**

### **II. OBJETIVOS**

### **III. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO TRABALHO EMPÍRICO**

#### **3.1 ÁREA DE ESTUDO**

#### **3.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO**

#### **3.3 TIPO DE ESTUDO**

#### **3.4 FONTE E COLETA DOS DADOS**

#### **3.5 PROCESSAMENTO DOS DADOS**

#### **3.6 PROBLEMAS METODOLÓGICOS**

### **IV. RESULTADOS**

### **V. DISCUSSÃO**

### **VI. CONCLUSÕES**

### **VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **VIII. ANEXOS**

# **EQÜIDADE EM SAÚDE: A MORTALIDADE INFANTIL COMO INDICADOR DAS CONDIÇÕES DE VIDA. UMA ABORDAGEM ESPACIAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

## **I.INTRODUÇÃO**

### **1.1 MORTALIDADE INFANTIL E SEUS SIGNIFICADOS**

A mortalidade infantil é mensurada através do coeficiente de mortalidade infantil, que se define como a relação entre o número de óbitos de menores de 1 ano e o total de nascidos vivos em determinada unidade espaço-temporal, multiplicada por uma potência de 10, usualmente 1000, o que torna possível sua comparabilidade com os mesmos coeficientes de outras unidades espaço-temporais (ROUQUEYROL, 1990).

Este coeficiente apresenta dois componentes principais: o coeficiente de mortalidade neonatal e o de mortalidade pós-neonatal. O de mortalidade neonatal por sua vez compreende a mortalidade neonatal precoce e a tardia, e se refere aos óbitos ocorridos até os primeiros 28 dias de vida, sendo a precoce até menos de 7 dias , e a tardia de 7 até menos de 28 dias. Já o de mortalidade pós-neonatal é representado pelos óbitos que têm lugar entre 28 dias de vida e menos de 1 ano de idade.

Quando o coeficiente de mortalidade infantil tem valor muito elevado, há predominância do componente pós-neonatal, em que os óbitos são causados mais freqüentemente por diarreias, pneumonias e broncopneumonias, muitas vezes associadas à desnutrição moderada ou grave, e expressa precariedade das condições de vida (SES-PE/SUDENE, 1996).

Neste caso, coexistem dificuldades no acesso aos serviços de saúde e baixas renda e escolaridade dos pais, apontados como os principais determinantes do elevado número de mortes infantis (SES-PE/SUDENE, 1996).

À medida que os referidos coeficientes decrescem, cai simultaneamente a proporção de óbitos pós-neonatais, elevando-se a mortalidade por causas perinatais. Num primeiro momento, as mortes por estas causas são provocadas por hipóxia e prematuridade, expressando a insuficiência dos serviços de saúde na atenção ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido.

Em situações menos adversas, a mortalidade por causas perinatais passa a se constituir pela prematuridade extrema, e outras condições de abordagem ainda difícil em algumas regiões considerando a tecnologia médica atual, como as anomalias congênitas.

Os coeficientes de mortalidade infantil vêm apresentando tendência decrescente nos últimos 30 anos no Brasil. Considerando dados estimados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 1996) para o Brasil, e para suas regiões e estados, tem-se que em 1965, no país, ocorriam cerca de 118 óbitos de menores de 1 ano para cada 1000 nascidos vivos, e que em 1994 foram registrados 40 óbitos para 1000 nascidos vivos, tendo ocorrido então um declínio de 66,1% das mortes.

A tendência reportada acima é a mesma que se observa por regiões do país. As regiões Sudeste, Norte, Centro-Oeste, Sul e Nordeste reduziram sua mortalidade respectivamente em 72,9 %, 72,5 %, 72,0 %, 68,7 % e 59,0 %. Assim, a maior redução ocorreu na região Sudeste e a menor na região Nordeste.

É importante salientar que a região Nordeste foi a única no curso do período considerado a apresentar curva de mortalidade acima da média do Brasil, tendo todas as demais regiões permanecido abaixo desta média.

A persistência de tais gradientes de mortalidade por regiões do país pode ser confirmada pelos coeficientes encontrados para o ano de 1994, respectivamente: Região Nordeste 63,1 por 1000 nascidos vivos, e 29,3; 27,5; 26,8 e 26,1 nas Regiões Norte, Centro-Oeste,

Sudeste e Sul. O coeficiente da Região Nordeste é então comparativamente 2,4 vezes maior que o da Região Sul, e 1,6 vez maior do que a média do Brasil para o referido ano.

Da mesma forma que o observado para o país e suas regiões, todos os estados da Região Nordeste também apresentaram tendência declinante para a mortalidade infantil. Comparando-se os dois pólos do período estudado, verifica-se que os Estados apresentaram as seguintes reduções: Rio Grande do Norte com a maior redução de 81,9 %, e Alagoas com 50,0 %, intercalados pelos demais estados com – Ceará 74,5 %, Sergipe 65,0 %, Bahia 63,4 %, Paraíba 62,6 %, Pernambuco 61,4 %, Piauí 61,2 % e Maranhão 50,4 % .

No ano de 1994, Pernambuco apresentou o 2º maior coeficiente de mortalidade infantil entre os estados da Região Nordeste, sendo superado apenas por Alagoas.

Comparando-se os valores obtidos para os estados nordestinos, tem-se que em Pernambuco este coeficiente é cerca de 2 vezes maior que o do Rio Grande do Norte, estado que apresenta a menor estimativa para este indicador, e cerca de 1,6 vez maior que o do estado do Ceará.

Por fim, é importante salientar que ao realizar tais comparações não se pode deixar de considerar as diferenças de cobertura do Sistema de Informações sobre Mortalidade e de Informações sobre Nascidos Vivos, o que repercute na magnitude do indicador em questão.

Contudo, deve-se ter sempre em mente, que todo conhecimento não é mais que uma forma de aproximação da realidade, e que, portanto, a deficiência das informações não serve como justificativa para não utilizá-las.

Na verdade, a resistência para a utilização destas informações, mesmo que parciais, tem resultado em imobilismo ou na inadequação de metas programáticas frente aos resultados possíveis, decorrentes do não conhecimento das particularidades locais.

## **1.2 CONDIÇÕES DE VIDA COMO MODELO DE CONSTRUÇÃO DO OBJETO EPIDEMIOLÓGICO**

A mortalidade infantil é um indicador de saúde que tem sido trabalhado em duas perspectivas diferentes: por um lado como indicador da situação de saúde de uma população ou grupo populacional, e por outro como um indicador global da qualidade de vida e do desenvolvimento de uma sociedade (ROUQUEYROL, 1990).

Segundo Ruffino Netto em sua palestra “Qualidade de Vida: Compromisso Histórico da Epidemiologia”, proferida por ocasião da abertura do congresso de Epidemiologia da ABRASCO realizado em Belo Horizonte em 1994:

“a sociedade exerce efeito de determinação sobre a qualidade de vida das populações e esta será responsável pelos potenciais de saúde delas. Compreendendo o homem como ser simultaneamente biológico e social torna-se necessário abranger os vários focos de sua vida para que se possa falar em qualidade de vida...”

Seriam as condições de vida e de trabalho que tornariam diferenciados o modo de pensar, sentir e agir das pessoas e suas respectivas classes sociais, o que constituiria o viver cultural das pessoas que mediará a atuação da ordem social sobre a biológica (MINAYO, 1992).

Por outro lado, no Brasil, ocorre atualmente uma transição demográfica caracterizada por redução da mortalidade geral, redução da fecundidade e acelerada urbanização. Esses fatos resultaram no progressivo envelhecimento da população e tendência à redução da mortalidade infantil.

Essa evolução do perfil demográfico brasileiro tem implicações no perfil epidemiológico, tendo caracterizado uma “polarização epidemiológica” em que houve a persistência de agravos ligados à pobreza sobrepostos à agravos mais característicos de países

desenvolvidos. Estes fatos, além de se refletirem na estrutura da mortalidade infantil por causas e faixas etárias, levaram à necessidade de uma complexificação dos modelos de estudo, que deveriam buscar uma configuração de efeitos resultantes de uma certa combinação de causas, que poderiam explicar a ocorrência do fenômeno saúde/doença (ALMEIDA FILHO, 1990).

Almeida Filho citando Renate Plaut (1990), afirma que não se tem tido suficiente clareza de idéias para entender que não se trata de incorporar variáveis sociológicas ao modelo explicativo da epidemiologia, mas de entender a natureza dos processos estudados pela epidemiologia como fenômenos sociais.

O desenvolvimento de um modelo capaz de agregar abordagens complexas nas estratégias de pesquisa, combinando novas técnicas de produção de dados, e a ampliação dos recursos analíticos, buscando-se ainda a abordagem de diferentes níveis epistemológicos, seria a resposta esperada para a solução de tais questões.

Os fenômenos de saúde/doença seriam abordados como processos sociais, e a partir dessa concepção, os objetos de estudo seriam totalizados, interativos e processuais, correspondendo aos modos de vida de grupos populacionais, que seriam a fundamentação determinante do processo saúde/doença.

Esses processos seriam mediados pelos estilos de vida e pelas condições de vida (Possas, 1989), sendo o modo de vida uma construção teórica que incluiria as dimensões sociais e históricas, inclusive considerando as classes sociais, e a dimensão cultural com os seus aspectos simbólicos, inclusive do cotidiano das sociedades (Minayo, 1992).

Esses modelos seriam capazes de integrar conceitos sistêmicos e causas interdependentes. Também contemplariam a historicidade do processo saúde/doença e de seus determinantes e a contextualização histórica da epidemiologia.

Um Modelo assim construído tem sido denominado de Modelo Integral, e está contido em um paradigma que procura considerar criticamente os modelos epidemiológicos vigentes

e buscar uma operacionalização competente dos referenciais matemáticos e do instrumental aplicado aos processos saúde/doença. Assume a complexidade inerente ao processo saúde/doença como processo social, sendo portanto constituído também de subjetividade e contextualização.

O caráter social do processo saúde/doença por sua vez, é compreendido de duas formas distintas:

1. É definido pela determinação social;
2. Além de ser socialmente determinado, tem caráter social em si mesmo.

No primeiro caso, para explicar esse caráter social, afirma-se que a evidência empírica mostra que grupos sociais ou sociedades diferentes apresentam diferentes padrões de morbidade e mortalidade, e se buscam os determinantes sociais que podem explicar essas diferenças. A historicidade do processo saúde/doença é conferida a partir de seus determinantes sociais.

Entre esses autores destaca-se Almeida Filho (1992:25-31), que trabalha com a idéia de que os processos sociais dão origem a riscos específicos que desencadeiam alterações patológicas nos processos biológicos e psíquicos. Os fatores de risco sendo a mediação entre o social e o biológico.

Uma outra forma de compreender a determinação social do processo saúde/doença é a descrita por Breilh e Granda (1980:50-59), em que a explicação é baseada no fato de que os níveis mais complexos determinam os de menor complexidade, ou seja, o nível social determina o biológico e o psicológico.

Para os autores que compõem essa corrente o social é imprescindível para explicar como ocorre o processo saúde/doença, onde está o seu determinante último, com maior poder explicativo.

Segundo Possas, os modos de vida seriam a fundamentação da determinação social do processo saúde/doença, mediados pelos estilos de vida e pelas condições de vida.

Asa Cristina Laurell pertence à corrente que acredita que o processo saúde/doença não apenas é socialmente determinado, mas tem caráter social em si mesmo, ou seja, a historicidade desse processo não é dada apenas por sua determinação social, mas por ser ele mesmo um processo social. (Almeida Filho, 1992. P.90-104)

Para Castellanos a determinação social do processo saúde/doença passa pelas condições de vida que resultam da forma como os grupos populacionais se inserem no *processo de reprodução da sociedade*, em um dado momento histórico e em determinadas condições naturais.

Para ele, a avaliação e o monitoramento das condições de vida e saúde de populações estratificada segundo condições de vida deve ser incorporada aos sistemas de saúde nacionais, e devem ser capazes de avaliar tanto as tendências em longo prazo, quanto as mudanças conjunturais devidas ao impacto de mudanças decorrentes de políticas sociais e econômicas e também das políticas e ações de saúde.

A justificativa para tal proposição é baseada nas importantes mudanças econômicas ocorridas na última década internacionalmente, e que afetaram consideravelmente as condições de vida e a cobertura e qualidade dos serviços de saúde de vastos contingentes populacionais, sobretudo na América Latina.

Além disso, os registros disponíveis sobre os problemas de saúde destas populações não conseguem produzir informações capazes de explicitar a situação acima descrita, e, portanto não são adequados para apoiar a tomada de decisões, o planejamento de ações, e a avaliação do impacto das mesmas.

O Modelo de Castellanos para avaliação das condições de vida incorpora quatro dimensões da reprodução social:

### **1. Dimensão da reprodução Ecológica e Política**

Onde se inserem os problemas do âmbito político, civil ou comunitário.

## **2.Dimensão da reprodução Econômica**

Onde se situam os problemas desse aspecto que repercutem no âmbito familiar e da sociedade civil ou da comunidade.

## **3.Dimensão da reprodução da consciência e da conduta**

Onde se descrevem os problemas dos âmbitos familiar, sociais e comunitários.

## **4.Dimensão da reprodução Biológica**

Onde se estudam os problemas dos âmbitos social, familiar e individual.

Um outro autor que tem trabalhado sobre esses mesmos pressupostos teóricos é Samaja (1996), havendo inclusive exemplos de esforços de operacionalização desse modelo.

É dentro desse modelo, e considerando essas dimensões que construímos o principal marco teórico do nosso trabalho, em torno do qual se inserem todos os demais.

Para tanto, utilizaremos como aproximação da dimensão da reprodução ecológica e política no âmbito comunitário o indicador ICV-Habitação, que trata da situação de populações quanto à sua inserção em termos da qualidade da construção e adequação do número de dormitórios ao contingente de seus habitantes, além do acesso a serviços de saneamento básico.

A dimensão da reprodução econômica em seu âmbito comunitário será abordada através do indicador sintético ICV-Renda, que congrega subcomponentes que buscam definir a medida da variabilidade da renda da população estudada. Já a dimensão da reprodução da consciência e da conduta terá o seu “*proxy*” através dos indicadores ICV-Educação e ICV-Infância com os quais se procura identificar os diferenciais de educação e a possibilidade de se manter em equilíbrio a renda familiar e a permanência das pessoas na escola, entre as populações estudadas.

Considera-se que todos os indicadores citados formam uma aproximação diferenciada das condições de vida da população estudada, e, portanto, contribuem para o estudo da dimensão da reprodução biológica dessa mesma população.

Desde que se admita que a “disponibilidade de serviços de saúde” é fundamental para o estudo dessa dimensão, mas também se reconheça a impossibilidade de uma abordagem mais abrangente da questão nessa dissertação, opta-se por realizar uma primeira aproximação do tema acesso a serviços de saúde no contexto da mortalidade infantil, através do estudo da correlação entre 2 (dois) indicadores que representam alguns dos aspectos envolvidos no problema e na magnitude da mortalidade infantil.

O uso da categoria de análise espaço, vem de encontro à necessidade de se localizar precisamente as populações ou grupos populacionais que deveriam ser objeto prioritário de intervenções, considerando que as condições de vida existem em unidades espaço-temporais reais.

Neste sentido, o espaço torna-se categoria de análise privilegiada, desde que traz em si mesmo elementos das diversas instâncias da sociedade, tais como o político-institucional e o cultural-ideológico.

Esses, sendo elementos de elevada complexidade, mas que também estão no lugar do cotidiano individual, não poderiam deixar de tratar dos aspectos que determinam e ou condicionam a vida de populações, considerando uma determinada delimitação temporal.

Para Milton Santos (1992), o espaço, definido tal como tem sido caracterizado pela Geografia Crítica, deveria ser considerado um fator da evolução social e não apenas uma condição. A sociedade seria feita por instâncias econômicas, culturais e ideológicas que teriam no espaço mais uma dessas suas instâncias. Como instância da sociedade, o espaço contém e está contido nas demais instâncias.

E à medida que o movimento social faz com que a cada momento mude a fração social que representa, está em permanente mudança de significado.

O movimento dialético do todo social, presidido pelo espaço, é apreendido através da realidade geográfica. Um lugar, um ponto geográfico, representa um momento do

movimento do mundo. Por isso, cada lugar está permanentemente mudando de significado.

Além disso, existem as áreas temporais de significação, que traduzem as mudanças de valor no curso da história; qualquer análise espacial exige uma temporização, ou seja, a caracterização dos modos de produção em seus momentos.

Essa periodização torna-se mais complexa e possível de subdivisões à medida que se reduz a escala da espacialização: quanto menor o lugar estudado, maior o número de níveis de determinações externas agem sobre ele. Por isso, a complexidade da análise do menor sobre a do maior.

O espaço é uma totalidade, como o é a própria sociedade que o compõe. Entretanto, é preciso paralelamente encontrar formas de dividi-lo em partes que possibilitem a reconstituição do todo.

As interações entre os diversos elementos do espaço são fundamentais para a sua análise. São elas que recuperam a totalidade do social, e o comportamento dos subespaços no mundo subdesenvolvido está em geral determinado pelas necessidades dos países centrais do sistema mundial.

O estudo da dimensão histórica ou temporal é importante para que se avance para além das análises ecológicas. Na situação atual há influências impostas. O novo traz elementos do anterior, e o seu comportamento é condicionado pelo que lhe precedeu. Muitas vezes elementos de períodos diferentes coexistem.

O espaço, trama de variáveis de eras diferentes sintetiza a evolução da sociedade e explica situações atuais. A análise dos sistemas locais requer uma aproximação dos eventos mundiais atuais ou de outras épocas, por que o local não é mais que o resultado de forças que se geram à distância. Apesar disso, o local é também moldado por forças produzidas localmente, mas que resultam de influências externas atuais ou de épocas precedentes.

O espaço é então inseparável do tempo: a cada momento da história local, regional, nacional e mundial, a ação das variáveis espaciais depende do que se passa no sistema temporal.

No que se refere à relação econômica, dada a complexificação dos sistemas causados pela globalização, as relações entre variáveis não se dão apenas localmente, mas a escalas espaciais cada vez mais amplas.

Assim, o menor lugar, na mais distante fração territorial, tem hoje relações diretas e indiretas com lugares de onde lhe vêm a matéria prima, o capital, a força de trabalho e outros recursos. Assim, ao lugar escapam as funções regulatórias parcial ou totalmente, cabendo as decisões a centros longínquos estranhos às finalidades da sociedade local.

#### **1.4 DESENVOLVIMENTO E SUBDESENVOLVIMENTO: O VERSO E O REVERSO**

A existência de países desenvolvidos e subdesenvolvidos remonta aos acontecimentos que tiveram lugar na Europa na era moderna. O surgimento de um núcleo industrial naquele continente no referido período resultou numa brusca modificação qualitativa na economia mundial da época e passou a condicionar o desenvolvimento econômico subsequente no mundo inteiro.

Inicialmente, na Europa, houve uma desorganização da economia pré-capitalista, seguida da expansão do novo modelo para os Estados Unidos, Austrália e Canadá. Foram se estabelecendo colônias em lugares com base de recursos naturais muito favoráveis, fazendo com que suas populações alcançassem desde logo níveis de vida elevados.

Finalmente, a colonização alcançou regiões já ocupadas, algumas delas densamente povoadas, mas com sistemas econômicos seculares e dotados de velhas estruturas sociais.

Nestas regiões o impacto da expansão capitalista resultou quase sempre em estruturas dualistas, em que uma parte tendia a organizar-se à base da maximização do lucro e da adoção de formas modernas de consumo, conservando-se a outra parte dentro de formas pré-capitalistas de produção. Esse tipo de estrutura socioeconômica dualista é a origem do subdesenvolvimento que se mantém até os dias atuais (Furtado, 1977).

O subdesenvolvimento seria então um processo histórico autônomo e não uma etapa pela qual se teria que passar necessariamente para se chegar ao desenvolvimento. É uma situação particular resultante da expansão das economias capitalistas, buscando recursos naturais e força de trabalho nas áreas de economia pré-capitalista.

Em decorrência da pequena absorção da força de trabalho pelos setores mais adiantados da economia, a elevação da renda per capita do conjunto da população não é suficiente

para acarretar modificações significativas da estrutura ocupacional da região. O contingente da população afetada pelo desenvolvimento mantém-se reduzido, diminuindo muito devagar a importância relativa dos setores responsáveis pelas atividades econômicas voltadas para a subsistência.

Por esse motivo, países com elevado grau de diversificação industrial e cuja produção do setor representa proporção relativamente elevada se mantiveram com estruturas ocupacionais tradicionais. Assim, as economias subdesenvolvidas podem apresentar períodos prolongados de crescimento de seu produto global e per capita sem que se reduza seu grau de dependência externa e sua heterogeneidade estrutural interna, que constituem parte de suas características podendo-se dizer que são eles os seus atributos essenciais.

Deve-se ressaltar que por dualismo não se deve entender a existência dos dois modos de produção num mesmo espaço, mas independentemente um do outro. Ao contrário, o que caracteriza o dualismo é a interdependência dos dois modos de produção sendo justamente esse o fator responsável pela perpetuação dos elementos pré-capitalistas nesse contexto. Assim, o excedente gerado pelo setor capitalista depende fundamentalmente das condições de vida no setor não capitalista.

Da mesma forma essas condições de vida refletem o grau de acessibilidade a terra e ao crédito que dependem do setor capitalista.

Entretanto, a simples transformação do total da força de trabalho em assalariados do setor capitalista não seria causa suficiente para o desaparecimento do subdesenvolvimento, por que se poderia conciliar a eliminação do excedente na força de trabalho com salários próximos ao nível da subsistência.

A história das economias coloniais aponta para o fato de que a eliminação mesmo que parcial do subdesenvolvimento esteve sempre ligada à crescente elevação da autonomia

das decisões locais sobre a utilização da renda gerada pelo sistema produtivo, inclusive do excedente. A transposição dos modelos de consumo por sua vez tende a frustrar cada vez mais a autonomia das decisões locais.

Segundo o Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial do Banco Mundial de 1993, o crescimento econômico global, em especial o voltado para a redução da pobreza, e a educação, são fundamentais para que se alcance boas condições de saúde.

São medidas recomendadas por esse relatório para que se melhore as condições de saúde das populações: a adoção de políticas macroeconômicas viáveis, que visem reduzir a pobreza; a expansão do ensino elementar, principalmente feminino, por que o modo como as famílias usam as informações e os recursos financeiros para tomar decisões sobre alimentação, fecundidade, assistência médica e estilo de vida em geral, têm forte influência da opinião da mulher, e exercem importante efeito sobre a saúde dos seus membros.

As questões que polarizam os conceitos de eficiência e de equidade são, na verdade, o verdadeiro fio condutor em se tratando de quaisquer discussões sobre o desenvolvimento: os preceitos clássicos da Economia ditam que o crescimento econômico pode ser definido como a medida do aumento da disponibilidade de bens e serviços, avaliado através de um indicador agregado de desempenho como o Produto Interno Bruto (PIB) e o Produto Nacional Bruto (PNB).

Portanto, uma economia eficiente seria a que produz mais bens e serviços a partir das diferentes possibilidades de combinação dos fatores trabalho, capital e terra. Esse conceito, embora simplificado, torna compreensível que a alocação eficiente dos recursos disponíveis produza elevação nas taxas de crescimento dos bens e serviços.

Comparativamente, o conceito de desenvolvimento humano é mais abrangente e complexo, incorporando outras dimensões quais sejam ambientais, sociais e culturais.

Envolve ainda a preocupação com a equidade de acesso a bens e serviços para os diferentes grupos populacionais. O objetivo das políticas de desenvolvimento segundo esse paradigma seria o de promover o crescimento econômico com equidade.

Na realidade dos contextos, no entanto, há fases de maior ou menor conflito entre a eficiência e a equidade, no equacionamento das economias de todos os países.

O paradigma do Desenvolvimento Humano considera relevante não apenas a magnitude da atividade produtiva, mas também sua natureza e qualidade, sendo fincado sobre os princípios:

1. Desenvolvimento na perspectiva das pessoas;
2. Equidade – acesso a oportunidades iguais;
3. Sustentabilidade – satisfação das necessidades da população de hoje, sem restringir o potencial para satisfazer as necessidades das populações futuras;
- Quatro. Participação nas decisões.

No caso brasileiro, o estudo sobre o desenvolvimento humano resultou em mais de 1 indicador global sobre situação de saúde e condições de vida – o IDH, e o ICV que se constituiu a partir da disponibilidade de dados brutos e potencial técnico das instituições envolvidas, o que possibilitou a elaboração de novos indicadores.

Esses indicadores são adequados à aplicação dos referenciais teóricos das condições de vida segundo a reprodução social de Castellanos, e isso definiu a sua utilização nesse trabalho, na operacionalização das condições de vida.

## **1.4 POLÍTICA DE SAÚDE NO BRASIL DOS ANOS 90: O DESAFIO DO PRINCÍPIO DA EQÜIDADE**

A mortalidade infantil ainda representa importante problema de saúde pública para o Brasil, país em que com 159 milhões de habitantes em 1994 é o mais populoso da América Latina. Seu crescimento econômico nunca gerou um desenvolvimento harmonioso, e apesar de possuir renda considerada intermediária - PIB de 2.610 por habitante, em 1993, o Brasil é “um país rico povoado, sobretudo, por pobres”. (Bernard Bret, 1996). A “modernização conservadora” que ocorreu na vigência do regime militar entre 1964-1985 produziu uma grande transformação produtiva baseada num modelo de concentração de renda que jamais foi revisto.

A permanente manutenção de três quintos da população na pobreza fragiliza o país na medida em que desestabiliza as instituições governamentais pela perda da credibilidade junto às classes populares desde que não se consiga assegurar o exercício pleno da cidadania através da melhoria das condições de vida.

A 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, assinala: “a sociedade brasileira extremamente estratificada e hierarquizada, caracteriza-se pela alta concentração de renda e da propriedade fundiária, observando-se a coexistência de formas rudimentares de organização do trabalho produtivo com a mais avançada tecnologia da economia capitalista. As desigualdades sociais e regionais refletem estas condições estruturais que vêm atuando como fatores limitantes ao pleno desenvolvimento de um nível satisfatório de saúde, e de uma organização de serviços socialmente adequada”.

Segundo o Relatório Sobre o Desenvolvimento Mundial 1993 – Investindo em Saúde (World Bank, 1993), para que a atuação do governo seja eficiente para o setor saúde, seria necessário nortear as Reformas Sanitárias dos Sistemas de Saúde considerando três princípios:

1.Os governos deveriam centrar esforços sobre aqueles serviços relacionados com a produção de bens públicos, como por exemplo a manutenção de informações adequadas, suficientes e de qualidade para a tomada de decisões, e o controle das doenças infecciosas.

A definição, de bem público, utilizada seria a de que o uso de um determinado bem por um indivíduo, não reduziria a disponibilidade desse mesmo bem para um outro indivíduo. Seriam exemplos o uso de informações em saúde e o controle dos mosquitos transmissores da dengue e da febre amarela. O mercado privado não intervém para produzir o aumento da oferta desses bens, e, portanto, seria necessária a intervenção governamental.

Quando o consumo de um determinado bem por um indivíduo afeta o de outros, existem externalidades. Por exemplo, uma criança imunizada desacelera a transmissão de doenças, o que constitui uma externalidade positiva. Por outro lado, a poluição e a embriaguez ao dirigir automóveis geram externalidades negativas. Seria função dos governos também, estimular comportamentos que levam a externalidades positivas e desencorajar os que levam a externalidades negativas.

2.O acesso à assistência médica básica, que se explicita no lema “Saúde para Todos no Ano 2000” -, resultante da Conferência realizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas pela Infância (UNICEF), em Alma-Ata, em 1978, é considerado um meio eficaz e socialmente aceitável para reduzir a pobreza.

É reconhecido que os mercados privados jamais garantirão tal acesso aos pobres, sendo proposto que o financiamento público possa ser feito através de serviços públicos gratuitos ou abaixo do custo para os menos favorecidos, mas também através de subsídios à assistência privada e ONG.

São ainda salientadas, a importância do crescimento econômico global voltado para a redução da pobreza, e da educação, como fundamentais para que haja boas condições de saúde.

São também recomendados o redirecionamento do gasto público corrente com saúde e aumentar a despesa (dos governos e de outras fontes de recursos), para atender às necessidades de saúde pública e com um pacote mínimo de serviços clínicos essenciais, para os países de baixa renda.

Os países de renda média, caso do Brasil, não necessitariam realizar realocações tão extremas, poderiam e conviria manter serviços terciários e mesmo os menos eficazes com relação ao custo, mas os governos deveriam reduzir seus subsídios sobre esses serviços principalmente quando esses beneficiassem os mais ricos.

Amplos setores da população na maioria dos países da América Latina se mantêm sem acesso real aos serviços, e constituirão nos próximos anos, grande desafio à capacidade de organização e gerenciamento dos sistemas de saúde.

Segundo Mendes, ao contrário do que se observa com relação às necessidades referidas, tem vigorado no Brasil a Lei da Atenção Inversa formulada por Hart, em que a distribuição de recursos pelos estados e municípios é feita de forma inversamente proporcional às necessidades de saúde da população.

Esse fato se reveste de maior importância à medida que se verifica que ao contrário do que se pensava anteriormente pode-se obter reduções na mortalidade infantil unicamente através de melhorias na atenção à saúde, particularmente nas medidas curativas. Por exemplo, São Paulo no período de 1973-1983 apresentou uma importante queda neste indicador sem que tenham ocorrido paralelamente mudanças significativas nos indicadores sociais e econômicos ou no estado nutricional das crianças que pudessem justificar esta redução.

No Ceará num período de apenas 3 anos (1987-1990), houve uma redução de 1/3 da mortalidade infantil e na prevalência da desnutrição, também desacompanhada de mudanças importantes nas condições de vida, sendo provável que tenha decorrido de esforços governamentais realizados na promoção de ações ligadas ao aumento da sobrevivência infantil.

Esta dissociação observada nesses dois estados entre a mortalidade infantil por um lado e a desnutrição e as condições de vida por outro, estabelece a dúvida sobre o conceito de que mudanças sociais e econômicas são essenciais para melhorar a situação de saúde das populações. Ao contrário, os dados indicam que é possível atingir progressos importantes através de medidas específicas de prevenção e cura das doenças, embora não de forma sustentável por si só.

Persiste, no entanto, a questão das desigualdades, ou como melhor se poderia dizer da iniquidade, tomando como referência o conceito de Castellãos de que nem toda desigualdade é iníqua, mas certamente toda desigualdade redutível o é.

Cabe esclarecer, no entanto, que se projetando um futuro em que medidas médicas assistenciais terão reduzido a mortalidade infantil até um determinado patamar, a partir de então novos avanços só poderão ser obtidos através de verdadeiras melhorias nas condições de vida.

Dentro dos estados de São Paulo e do Ceará e dentro de cada município desses estados, mesmo após o período em que ocorreram importantes reduções gerais, restam diferenciais entre grupos populacionais no acesso a bens que caracterizam as condições socioeconômicas.

Tais diferenciais não poderão ser eliminados meramente através de medidas de caráter assistencial, por representarem o resultado da estruturação dessas sociedades.

Muitos são os fatos que se tornaram bastantes conhecidos no estabelecimento das relações entre iniquidade e saúde. Entretanto, as relações entre mortalidade e iniquidade em saúde são provavelmente as que foram mais estudadas.

É bastante conhecida a relação entre iniquidade em saúde e a persistência de níveis de mortalidade geral elevados e ou velocidade de redução da mortalidade menor que o encontrado em lugares onde a iniquidade é menor.

Em 1977, na Grã-Bretanha, a Secretaria de Estado para Serviços Sociais do Governo Trabalhista designou um Grupo de Trabalho de Pesquisa - a "Black Report", para aferir evidências e implicações para as políticas públicas, a partir de outras evidências identificadas de iniquidade em saúde.

Em 1980, o Grupo de Trabalho concluiu sua revisão do problema, identificando essencialmente que o precário estado de saúde encontrada nos grupos de ocupação menos especializada ocorria indiferentemente em todos os estágios da vida.

Este gradiente entre classes sociais parecia ser maior na Grã-Bretanha que em outros países comparáveis do ponto de vista do desenvolvimento econômico e social, embora se devendo sempre ressaltar que os dados da Grã-Bretanha eram sempre mais completos.

Além disto, o gradiente parecia estar se acentuando: nos 20 anos cobertos pela Black Report, a mortalidade para homens e mulheres maiores de 35 anos nas classes sociais I e II melhorou, enquanto que nas classes IV e V mudou muito pouco ou até mesmo piorou.

O Grupo de Trabalho colocou em discussão o fato de que muito deste problema decorria de problemas sociais e econômicos, e, portanto fora do escopo de atuação do National Health System (NHS), como: renda, trabalho ou a falta deste, ambiente, educação, habitação, transporte, e estilos de vida, entre outros.

Além disso, também foi verificado que as classes sociais menos favorecidas usavam os serviços de saúde menos que as mais favorecidas, embora necessitando mais destes.

As recomendações do Grupo de Trabalho incluíam a promoção de melhoria na informação, pesquisa e organização dos serviços de saúde, de modo que o planejamento das ações fosse melhorado, enfatizando-se a prevenção, a atenção básica e a saúde comunitária.

Nesse sentido seria, sobretudo, recomendada a promoção da melhoria das condições de vida dos grupos populacionais mais pobres, principalmente as crianças e as pessoas com deficiência, com a introdução de benefícios como a criação de creches, melhoria dos cuidados no pré-natal e nas condições de trabalho e moradia.

Além disso, como já foi salientado anteriormente, a própria utilização dos serviços de saúde apresenta diferencial importante entre as classes sociais.

Em muitos países, embora as políticas e os modelos de atenção à saúde tenham sido redefinidos, a situação de saúde das referidas populações não tem melhorado co-linearmente. Por outro lado, observam-se melhorias nas condições de saúde, sem a correspondente alavancagem dos sistemas de atenção.

O princípio da universalidade da constituição brasileira de 1988 rompeu pela primeira vez com a histórica restrição do acesso aos serviços de saúde aos contribuintes da previdência social.

Segundo Faveret & Oliveira, no entanto, a universalização a que se chegou se caracteriza por ser excludente, por que à medida que incluía as camadas mais carentes e não contribuintes da previdência social, eram reduzidos os gastos e deteriorada a qualidade da atenção, o que produziu a auto-exclusão das camadas médias, em consequência também do surgimento de novas opções de financiamento como os seguros privados de saúde, o que em seu conjunto traduz um modelo de cidadania regulada – diferenciado da proposta inicial do SUS.

A organização do sistema de saúde brasileiro sofreu também fortemente com as indefinições sobre a sua principal diretriz de unificação e descentralização, má definição

de competência das esferas governamentais, inclusive sobre a distribuição de poder, recursos e responsabilidade.

A política social brasileira se constituiu através de um processo de cidadania regulada, em que ser cidadão é uma condição mediada e subordinada à posição que se ocupa no mercado.

Uma das questões relevantes para a discussão da equidade é a necessidade de se salientar que são diferentes os conceitos de equidade em saúde e de equidade no consumo de serviços de saúde.

A dimensão geográfica do consumo de serviços de saúde é apenas uma das dimensões da desigualdade, que é diferente da dimensão social. Esse fato é decorrente de que a alocação de recursos financeiros pelas diversas esferas governamentais pode estar atuando no campo das desigualdades geográficas, mas, não produzir efeitos importantes nas desigualdades sociais, no consumo de serviços de saúde.

Este fato se explica por não se alcançarem as populações residentes no espaço geográfico beneficiado, mas que de algum modo têm limitantes no acesso aos serviços de saúde.

Entretanto, a restrição de recursos tem obrigado os governos a definirem prioridades, sendo, no entanto, importante se observar que a priorização no consumo de serviços de saúde só é eticamente aceitável como estratégia transitória, até que se atinja a plena universalização do acesso.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

A mortalidade infantil representa importante problema de saúde pública, para o estado de Pernambuco, expresso pela persistência de taxas elevadas se comparadas às taxas médias encontradas para o Brasil, regiões mais desenvolvidas do país e entre países com renda per capita e Produto Interno Bruto (PIB) semelhante aos do Brasil.

Pernambuco, em decorrência de suas características de inserção regional e de geografia/história representa um espaço em que a magnitude, e a transcendência da mortalidade infantil, já bastante considerável para o país como um todo, adquirem especial relevância.

Destacam-se, sobretudo, os diferenciais entre as taxas conforme se observem as mesorregiões, as microrregiões, os municípios e mesmo diferentes áreas intra-urbanas, constituindo-se em iniquidade de grande importância a ser considerada no planejamento e na programação de saúde.

Estes achados parecem estar correlacionados às condições de vida das populações, e, sobretudo, de grupos populacionais, que se inserem em camadas amplamente desprivilegiadas às quais faltam ou são providos de forma escassa serviços essenciais tais como o saneamento básico, educação, emprego e renda, e acesso a serviços de saúde e lazer.

Apesar disto, o problema é reconhecidamente pouco conhecido, tendo sido estudado principalmente através de estimativas demográficas indiretas, que apresentam pouco empenho no sentido de conhecer os sistemas de registros de informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, que muitas vezes se constitui na fonte mais confiável e de mais ampla cobertura de dados secundários existente sobre estes eventos vitais.

A dificuldade de se desenvolverem técnicas de estimativa da mortalidade infantil que venham de encontro à necessidade de se utilizar na medida do possível os sistemas de registros citados acima, até para que se possa conhecê-los melhor e aprimorá-los, parece ter tido grande influência na pouca evolução dos estudos sobre este agravo principalmente no que se refere às regiões norte e nordeste do país, onde os sistemas de registros de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde são menos desenvolvidos.

Estes fatos acrescidos do problema relacionado à elevada proporção de municípios com populações pequenas e ou a baixa cobertura dos sistemas de registro dos referidos eventos vitais, além da diversidade de estruturas etárias de suas populações repercutindo na taxa geral de natalidade e de fecundidade, têm tornado mais difícil a abordagem de um problema que já traz em si mesmo elevado grau de complexidade.

O uso de uma metodologia que considerasse todas as questões destacadas acima seria de fundamental importância para a confiabilidade dos coeficientes estimados por município, possibilitando a comparabilidade dos indicadores entre si e com os de outras regiões e estados.

A saúde infantil tem sido considerada prioridade por praticamente todos os governos brasileiros, mas esse fato não tem encontrado correspondência em políticas de saúde efetivas que a promovam de forma equitativa, universal e integral como recomendam os preceitos do Sistema Único de Saúde - SUS (IPEA, 1993).

Por outro lado, os estados e municípios têm se mantido com um elevado grau de dependência do governo federal em relação às políticas a serem implementadas pelo setor, sobretudo por não investirem a partir de seus orçamentos próprios muito além do que compõe a folha de pagamento dos servidores.

Neste contexto estão inseridas as discussões sobre a disponibilidade de serviços de saúde para os menores de 1 ano, inclusive dos cuidados adequados ao recém-nascido na

sala de parto, e as que dizem respeito à disponibilidade de serviços de saúde para as gestantes no pré-natal e no parto.

Além disto, estes serviços se apresentam fortemente concentrados no estado de Pernambuco, na região metropolitana, e especialmente na capital.

Em tempos atuais, em que é inegável a limitação das políticas nacionais frente aos processos mais gerais que envolvem uma competição desigual entre as economias dos países subdesenvolvidos e a dos desenvolvidos, agravam-se em muito a situação no Nordeste, principalmente para aqueles grupos populacionais que vivem em condições limites de sobrevivência, determinando padrões de iniquidade social, aí incluídas as questões de saúde.

Neste contexto, torna-se imprescindível a realização de estudos que explicitem as tendências desta iniquidade e destaquem problemas prioritários a serem resolvidos, ao mesmo tempo em que busquem encontrar novos enfoques que contribuam para um novo modelo de alocação de recursos essencialmente baseado no tratamento diferenciado de grupos populacionais submetidos a situações de saúde com diferenciais importantes.

Diz-se haver iniquidade quando as necessidades de saúde de uma população não são devidamente atendidas porque a oferta dos serviços de saúde não considera que estas necessidades se distribuem de forma heterogênea. A correta identificação destas necessidades torna-se então fundamental para a promoção da equidade.

O enfoque de “risco” que considera as chances e as probabilidades de um indivíduo vir a apresentar um determinado agravo, a partir do conhecimento de características deste indivíduo verificadas na análise de um grupo de indivíduos, contribui para a identificação de grupos prioritários para os níveis de atenção à saúde de uma população (prevenção, assistência e recuperação).

A identificação da gravidez de alto risco e a identificação de riscos para a mortalidade perinatal, assim como para a mortalidade neonatal precoce e tardia e para a pós-

neonatal, são exemplos significativos deste enfoque. São exemplos destes enfoques, a abordagem dos recém-nascidos com baixo peso, prematuros, ou com APGAR abaixo de sete como marcadores da condição de risco para a mortalidade infantil.

Na verdade, embora haja bastantes evidências tanto nos países pobres como nos ricos da relação entre situações sociais e econômicas e diferenciais no padrão de adoecimento e morte dos distintos grupos sociais, isto não vem se refletindo em mudanças na organização dos serviços com vistas a tomada de decisões que promovam mudanças com o objetivo de se alcançar abordagens mais adequadas à solução destes problemas.

Mais recentemente a OMS ampliou estes conceitos passando a abordar o “risco” de adoecimento e morte como uma determinação decorrente de múltiplas condições, sendo muitas das quais inseridas nos “ambientes” em que se vive tais como já citadas anteriormente as condições de moradia, nível educacional, saneamento básico e outras inclusive situações que se originam nos estilos de vida e no acesso a serviços, sobretudo aos serviços de saúde.

Esta abordagem tem se traduzido nos conceitos de vigilância da saúde segundo condições de vida e posteriormente de vigilância ambiental com vistas à promoção de uma melhor qualidade de vida para as populações, através da transformação dos ambientes em espaços mais saudáveis.

Estes conceitos têm se amparado no fato de que a ocupação do espaço pelas populações não se dá de forma aleatória, mas é de maneira inequívoca socialmente determinada, conceito este proveniente dos estudos da Geografia Crítica.

Este fato resultou na produção de um grande número de estudos buscando definir de forma mais compreensiva a delimitação dos problemas de saúde segundo sua distribuição espacial com vistas a proporcionar uma melhor localização destes problemas para facilitar a definição de áreas/grupos populacionais prioritários para a intervenção.

Entretanto, estes estudos não têm buscado apontar a deficiência na disponibilidade dos serviços de saúde que coexistem com as precárias condições de vida destes grupos populacionais que ocupam os espaços como categoria socialmente determinada.

Nem, permitem a identificação de em que medida os serviços de saúde têm consciência dos limites de suas responsabilidades com respeito aos agravos/doenças identificados como socialmente determinados.

Uma das características dos serviços de epidemiologia que contribui para a manutenção dessa situação é a de rotineiramente produzirem informações que buscam atender apenas a exigências burocráticas, sendo, portanto em sua maioria fragmentadas, descontextualizadas dos processos em discussão, e das necessidades dos serviços.

Além disso, são de produção e divulgação pouco ágeis, e por isto mesmo inadequadas para o planejamento, organização e gerência dos serviços de saúde.

A necessidade da realização de estudos que busquem explicitar de forma mais compreensiva a situação da mortalidade infantil no estado de Pernambuco, utilizando uma abordagem que apreenda a complexidade de sua determinação, com base nos diferenciais de condições de vida, e considerando em que medida a disponibilidade de serviços de saúde interfere com essa determinação, fica assim explicitada.

## II. O OBJETIVO

### 1.2 GERAL

Descrever a distribuição espacial da mortalidade infantil no Estado de Pernambuco por Conglomerados homogêneos e Mesorregiões, segundo Condições de Vida, expressas por um Indicador Sintético das Condições de Sobrevivência Infantil, para o triênio 1996-1998.

### 1.3 ESPECÍFICOS

1. Construir um indicador sintético de Condições de Sobrevivência Infantil, a partir dos subcomponentes do índice de Condições de Vida - ICV-EDUCAÇÃO, ICV-INFÂNCIA, ICV-REND A e ICV-HABITAÇÃO.

2. Estratificar os municípios do Estado de Pernambuco em Conglomerados Homogêneos segundo Condições de Vida.

3. Analisar a correlação entre os Coeficientes de Mortalidade Infantil Estimados para os Conglomerados Homogêneos de municípios, e para as Mesorregiões do estado de Pernambuco e o Indicador Sintético de Condições de Sobrevivência Infantil.

4. Descrever os coeficientes de mortalidade infantil por Mesorregiões do estado de Pernambuco.

### III.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO TRABALHO EMPÍRICO

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo será o estado de Pernambuco que apresenta uma extensão de cerca de 98.485 Km<sup>2</sup> e uma população de 7.127855 habitantes (IBGE, 1991), resultando numa densidade demográfica de 72,4 habitantes por Km<sup>2</sup>. A taxa média de crescimento anual da população entre 1980-1991 foi de 1,36 e a população urbana cresceu no mesmo período a uma taxa média anual de 2,66.

No ano de 1991 a proporção de população urbana era de 70,9 %. A distribuição da população por faixa etária é apresentada na Tabela I e a distribuição por sexo na Tabela II.

**Tabela I. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA, PERNAMBUCO 1991.**

<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>POPULAÇÃO</b>
< 1 ANO	323.923
1-6 ANOS	878.462
7-14 ANOS	1.426.880
15-64 ANOS	4.114.095
65 E + ANOS	384.495
<b>TOTAL</b>	<b>7.127.855</b>

FORNTE: IBGE

**Tabela II. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO, PERNAMBUCO 1991.**

<b>SEXO</b>	<b>POPULAÇÃO</b>
MASCULINO	3.442.716
FEMENINO	3.685.139
<b>TOTAL</b>	<b>7.127855</b>

FORNTE: IBGE

As populações rural e urbana representavam nesse ano, respectivamente, 2.076.201 (29,1%) e 5.051.654 (70,9%). A Razão de Dependência, considerando como dependentes os grupos populacionais entre 0-14 anos e 65 e mais anos, foi de 73,2 %.

O estado tinha 43,5 % e 80,9 % de seus domicílios particulares permanentes respectivamente com abastecimento de água e com esgotamento sanitário inadequados, sendo que dentre estes 26,1 % e 74,7 % respectivamente eram em área urbana.

Além disso, havia 75,7 % de chefes de domicílios particulares permanentes com renda de até 2 salários mínimos e 41,8 % analfabetos. A taxa de analfabetismo de pessoas entre 7-14 anos era de 34,3 %, e se consideradas as pessoas de 15 anos e mais era de 29,9 %.

Existiam em 1992 1,62 empregos médicos e 3,44 leitos para cada 1000 habitantes (IBGE, 1994).

Em 1993 o número de pessoas economicamente ativas de mais de 10 anos de idade era de 3.340.309, ou seja, 59,2 % da população desta faixa etária. A proporção de homens ocupados era de 59,2 % e a de mulheres 40,8 %. As Tabelas III e IV mostram respectivamente as distribuições de pessoas ocupadas segundo os intervalos de anos de estudo.

**Tabela III. DISTRIBUIÇÃO DE PESSOAS OCUPADAS SEGUNDO ANOS DE ESTUDO - PERNAMBUCO 1993.**

<b>ANOS DE ESTUDO</b>	<b>PESSOAS OCUPADAS ( % )</b>
SEM INSTRUÇÃO OU MENOS DE 1 ANO	27,5
1-3 ANOS	23,0
4-7 ANOS	26,5
8-10 ANOS	8,6
11 ANOS OU MAIS	14,4

FORTE: IBGE

**Tabela IV. DISTRIBUIÇÃO DE PESSOAS OCUPADAS SEGUNDO RENDIMENTO MENSAL - PERNAMBUCO 1993.**

<b>RENDIMENTO MENSAL</b>	<b>PESSOAS OCUPADAS ( % )</b>
SEM RENDIMENTO OU ATÉ 1 SM	61,5
MAIS DE 1 A 2 SM	17,4
MAIS DE 2 A 3 SM	6,3
MAIS DE 3 A 5 SM	4,7
MAIS DE 5 SM	5,4

FORTE: IBGE

Em relação à atividade comercial, em 1992, o estado tinha 1660 empresas comerciais com um total de pessoal ocupado de 57.359. Dados de 1993 mostravam que havia 63 empresas da indústria de construção e um total de pessoal ocupado de 7.955. O crescimento da produção industrial anual apresentava taxas negativas de -0,33, no mesmo período.

Do ponto de vista geográfico, o estado apresenta uma configuração espacial estreitada no sentido norte-sul e alongada no sentido leste-oeste, o que produz paisagens que se

diferenciam à medida que se avança da capital para o interior, e caracterizam sucessivas regiões: a Litoral-Mata, o Agreste e o Sertão.

A Região Litoral-Mata é composta pela Região Metropolitana, pólo de elevado grau de urbanização e pelas áreas ocupadas pela agroindústria canavieira, onde se localiza a maior parte das usinas de açúcar e as destilarias de álcool. A cultura da cana-de-açúcar ocupa praticamente todas as áreas, só permitindo a existência de outras culturas em extensões praticamente insignificantes.

O Agreste se caracteriza pela concentração de população ocupada em atividades de lavoura diversificada e em pecuária leiteira, contrastando com a monocultura da região canavieira.

O Sertão por sua vez exibe em sua maior extensão atividades pastoris extensivas e de pouca lavoura, em decorrência do seu clima semi-árido.

A população do estado não se distribui de maneira uniforme em seu território, mas concentra-se na região Litoral-Mata. Ao longo do tempo, vem apresentando modificações na sua distribuição espacial que traduzem um padrão de urbanização onde a população converge para as sedes municipais, dos distritos e das vilas.

Comparando-se a pirâmide etária das três últimas décadas, em Pernambuco, a exemplo do Brasil, há um estreitamento progressivo da base e algum alargamento do ápice, explicados pela elevada queda fecundidade, e em menor proporção da mortalidade.

Com relação à dinâmica migratória, há evidências que confirmam os processos históricos de emigração masculina nas faixas etárias produtivas, já que no censo de 1980 até os 20 anos de idade a Razão de Masculinidade apontava valores acima de 90 homens para cada 100 mulheres, mas mantinha-se abaixo destes limites até os 55 anos de idade quando voltava a ultrapassar estes valores. E ainda, no censo de 1991, os valores são superiores a 90 homens para 100 mulheres até os 25 anos, permanecendo então, a partir desta idade, abaixo deste patamar.

Segundo documentos elaborados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), no ano de 1990 havia 32 milhões de indigentes, sendo 17.288.528 no Nordeste dos quais 2.325.719 estavam em Pernambuco. Desse total, 534.469 na Região Metropolitana, 663.470 em áreas urbanas não metropolitanas, e 1.027780 em áreas rurais. Esses números representavam 32 % da população pernambucana, 21,4 % Região Metropolitana, 31,8 % das áreas urbanas não metropolitanas, e 48,5 % da área rural.

### **3.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO**

A população de estudo foi os 176 municípios e o Arquipélago de Fernando de Noronha do estado de Pernambuco, com base na malha municipal do IBGE de 1996. A relação destes municípios, e a sua distribuição por Mesorregiões, podem ser vistas no Anexo I.

### **3.3 TIPO DE ESTUDO**

O tipo de estudo foi o ecológico misto em que se abordam as características dos grupos populacionais estudados, e onde também são analisados atributos individuais que possam explicar as situações estudadas em outro nível de abordagem (Rothman & Greenland, 1998). Desta forma, buscou-se alcançar o propósito de alcançar a complexidade envolvida na determinação dos diferenciais da mortalidade infantil.

### **3.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO**

**3.4.1 Variável Dependente:** A variável dependente do estudo foi o coeficiente de mortalidade infantil estimada pelo método de Szwarcswald. O coeficiente de mortalidade infantil é constituída pela mortalidade correspondente aos menores de 1 ano de idade, considerando-se sob risco para esta mortalidade todos os nascidos vivos do mesmo ano e lugar onde ocorreram os óbitos.

**3.4.2 Variáveis independentes:** Para explicar a ocorrência, magnitude e distribuição do evento, foram então utilizadas variáveis independentes que expressam dois níveis de determinação social e econômica: a relacionada ao contexto do grupo e espaço (indicador de condições de sobrevivência infantil - ICSI) e variáveis indicativas da disponibilidade de

serviços de saúde - a proporção de óbitos dos menores de 1 ano que foram a óbito “sem assistência médica”, sendo esses dados obtidos através do SIM e os dados a respeito da proporção de mães que não realizaram o pré-natal coletados a partir do SINASC . Esses esforços foram realizados com a finalidade de se abordar o problema da mortalidade infantil de tal forma que se obtivesse a melhor aproximação possível da complexidade da sua determinação.

### **- Indicador das Condições de Sobrevivência Infantil**

Os indicadores de condições de vida dos municípios do estado de Pernambuco, foram obtidos, do banco de dados “Atlas do Desenvolvimento Humano” disponível em CD-ROM e produzido por um conjunto de instituições – PNUD/IPEA/IBGE/FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, a partir de dados do censo demográfico de 1991.

Este estudo produziu para cada um dos municípios do país dois índices globais: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Índice de Condições de Vida (ICV).

O IDH é calculado pela Organização das Nações Unidas (ONU) desde 1990, que o utiliza para comparar o estágio de desenvolvimento entre países. O IDH é considerado baixo quando o índice obtido é de até 0,5; médio de 0,5-0,8 e alto acima desse valor.

O ICV surgiu, no Brasil, a partir da existência de um amplo banco de dados fornecido pelos censos demográficos, que possibilitava a ampliação da capacidade de medir as condições de vida das populações sobre estudo, mantendo-se os pressupostos do IDH.

Por haver uma maior aproximação do modelo teórico desse estudo com o ICV, em função de seus componentes e subcomponentes representarem adequadamente as dimensões da reprodução social utilizadas por Castellãos na construção do seu modelo de análise das condições de vida de grupos populacionais, decidiu-se utilizar seus subcomponentes: Educação, Infância, Renda e Habitação, que respectivamente compõem as variáveis “proxy” da reprodução social no âmbito das dimensões da consciência e conduta, da dimensão ecológica em seu aspecto mais ligado ao comunitário e econômica.

O Quadro I mostra os indicadores que com seus componentes e subcomponentes compõem o ICV, e foram utilizados neste estudo. Os Anexos II a IV detalham as explicações sobre todas as variáveis que constituem o IDH e o ICV.

#### **- Disponibilidade de Serviços de Saúde**

Em relação à “Disponibilidade de Serviços de Saúde”, utilizou-se variáveis que representam alguns dos aspectos envolvidos no acesso da mãe e da criança aos Serviços de Saúde. Selecionou-se uma informação do pré-natal: a proporção dos nascimentos “sem Pré-Natal”. Esta variável foi obtida do Sistema de Informações de Nascidos Vivos – SINASC. Uma segunda variável foi a proporção de óbitos infantis “sem assistência médica”, informação contida no atestado de óbito, e disponível no banco de dados do SIM.

**Quadro I - ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE VIDA: VARIÁVEIS COMPONENTES E SUBCOMPONENTES**

ÍNDICE SINTÉTICO	COMPONENTES	SUBCOMPONENTES
<p align="center"><b>ICV</b></p>	<p align="center"><b>ICV-EDUCAÇÃO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TAXA DE ALFABETIZAÇÃO</li> <li>• NÚMERO MÉDIO DE ANOS DE ESTUDO</li> <li>• PROPORÇÃO DE PESSOAS COM 25 ANOS E MAIS - COM MENOS DE 4 ANOS, MENOS DE 8 ANOS E MAIS DE 11 ANOS DE ESTUDO-</li> </ul>
	<p align="center"><b>ICV-RENDIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RENDA FAMILIAR PER CAPITA MÉDIA</li> <li>• PROPORÇÃO DE POBRES</li> <li>• GRAU DE DESIGUALDADE ( THEIL-L)</li> <li>• HIATO DE RENDA MÉDIO</li> <li>• HIATO DE RENDA QUADRÁTICO MÉDIO</li> </ul>
	<p align="center"><b>ICV-HABITAÇÃO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE VIVE EM DOMICÍLIO COM:</li> </ul> <p>DENSIDADE SUPERIOR A 2 PESSOAS POR DORMITÓRIO MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO DURÁVEIS ABASTECIMENTO DE ÁGUA ADEQUADO INSTALAÇÕES DE ESGOTO ADEQUADAS DEFASAGEM ESCOLAR MÉDIA</p>
	<p align="center"><b>ICV-INFÂNCIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PORCENTAGEM DE CRIANÇAS:</li> </ul> <p>COM MAIS DE UM ANO DE ATRASO ESCOLAR QUE NÃO FREQUÊNTAM A ESCOLA QUE TRABALHAM</p>

**FONTE: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO**

### **3.5 FONTE E COLETA DE DADOS**

Os coeficientes de mortalidade infantil foram construídos a partir de dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), através da publicação via internet do DATASUS/Ministério da Saúde.

As distorções causadas pelo subregistro desses dados foram corrigidas por um modelo de caracterização do risco de morrer entre as crianças menores de 1 ano em que se utiliza indicadores elaborados a partir da distribuição dos óbitos por causa e faixa etária dos municípios, segundo os procedimentos propostos abaixo descritos (Szwarcswald, 1997).

#### **I) Procedimento baseado na estrutura etária dos óbitos e na mortalidade proporcional por causas entre os menores de um ano**

Foram utilizados como fontes de informação, o Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS) para obtenção dos dados de óbitos em crianças menores de um ano de idade e do número de óbitos por faixa etária, e o Sistema de Informações de Nascimentos do Ministério da Saúde (SINASC/MS) para obtenção do número de nascimentos. Para o cálculo das taxas de mortalidade por idade, foram utilizadas as populações municipais estimadas pelo DATASUS/ IBGE (1996).

A mortalidade infantil foi estimada por município, para o período 1996-98, já que 1998 era o último ano com dados de óbitos disponíveis para todos os estados e municípios brasileiros.

Tratando-se de estimativas em municípios, que muitas vezes têm tamanho pequeno de população, as informações foram agregadas para o período de 3 anos visando dar maior estabilidade aos indicadores municipais.

As informações municipais necessárias à aplicação do procedimento foram:

- Número total de óbitos por faixa etária (menores de um ano; 1 a 4 anos; 5 a 9 anos; 10-14 anos; 15-19 anos; 20-29 anos; 30-39 anos; 40-49 anos; 50-59 anos; 60-69 anos; 70 anos e mais) registrados no SIM/MS em 1996, 1997 e 1998.
- Número total de óbitos em menores de um ano por grupo etário (0-6 dias; 7-27 dias; 28 dias e mais).
- Número de óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas intestinais (CID X:A00-A09) registrados no SIM/MS em 1996, 1997 e 1998.
- Número de óbitos em menores de um ano por anomalias congênitas (CID X: Q00 a Q99) registrados no SIM/MS em 1996, 1997 e 1998.
- Número de óbitos em menores de um ano por deficiências nutricionais (CID X: E40-E46 e E50-E64) registrados no SIM/MS em 1996, 1997 e 1998.
- Número de óbitos em menores de um ano por sintomas, sinais, e afecções mal definidas (CID X: R00 a R 99 ) registrados no SIM/MS em 1996, 1997 e 1998.
- Número total de nascimentos registrados no SINASC em 1996, 1997 e 1998.
- Populações municipais estimadas pelo DATASUS (2000) em 1996, 1997 e 1998;
- Populações municipais estimadas pelo DATASUS (2000) em 1997 por faixa etária (menores de um ano; 1 a 4 anos; 5 a 9 anos; 10-14 anos; 15-19 anos; 20-29 anos; 30-39 anos; 40-49 anos; 50-59 anos; 60-69 anos; 70 e mais).

**Como primeira etapa**, utilizando as informações de mortalidade em crianças menores de um ano, correspondentes aos anos de 1996, 1997 e 1998, segundo o município de residência da criança, foram construídos os seguintes indicadores:

1. **Proporção de óbitos por anomalias congênitas (PANCONG)**= (número de óbitos por anomalias congênitas no período 1996-98) x 100/ (total de óbitos em menores de um ano no período 1996-98 – número de óbitos sem definição da causa básica no período 1996-98).

**2. Proporção de óbitos por diarreias e deficiências nutricionais (PDIARDFN)=**

(número de óbitos por doenças infecciosas intestinais no período 1996-98 + número de óbitos por deficiências nutricionais) x 100/ (total de óbitos em menores de um ano no período 1996-98 – número de óbitos sem definição da causa básica no período 1996-98).

**3. Proporção de óbitos sem definição da causa básica (PMALDEF)=** (número de

óbitos por sintomas, sinais, e afecções mal definidas no período 1996-98) x 100/ (total de óbitos em menores de um ano no período 1996-98).

**4. Proporção de óbitos no período neonatal precoce (PNEO06D) =** (número de

óbitos de 0-6 dias de vida) x 100/ (total de óbitos em menores de um ano no período 1996-98).

**Como segunda etapa**, utilizando a estrutura etária dos óbitos são calculados os seguintes indicadores:

**5. Proporção de óbitos em menores de um ano (PM1A):** (número de óbitos em menores de um ano) x 100/ (número total de óbitos).

**6. Indicador de Courbage-Fargues (INDCF) =** taxa de mortalidade 0-4 anos/ taxa de mortalidade 50-69 anos. Esse indicador é uma adaptação do indicador proposto por Courbage-Fargues (1979). Expressando a concentração de óbitos em idades avançadas, é utilizado para medir o nível de mortalidade, sendo que quanto maior o valor do indicador, tanto maior a mortalidade infantil.

**7. Taxa de variação da mortalidade adulta (BETA).** Este indicador mede a taxa de variação das taxas de mortalidade por faixa etária, a partir dos 5 anos de idade. É proporcional ao coeficiente angular do modelo linear da reta de regressão ajustado à variação das taxas de mortalidade por idade. Considerando-se os pontos médios de cada grupo etário (5 a 9 anos; 10-14 anos; 15-19 anos; 20-29 anos; 30-39 anos; 40-49 anos; 50-59 anos; 60-69 anos), o indicador é dado por:

$$\beta = \sum_{i=1}^8 x_i y_i - \frac{\left( \sum_{i=1}^8 x_i \sum_{i=1}^8 y_i \right)^2}{n} = \sum_{i=1}^8 x_i y_i - \frac{\left( 262,5 \times \sum_{i=1}^8 y_i \right)^2}{n} \quad \text{onde}$$

$x_1 = 7,5$  ;  $x_2 = 12,5$  ;  $x_3 = 17,5$  ;  $x_4 = 25$  ;  $x_5 = 35$  ;  $x_6 = 45$  ;  $x_7 = 55$  ;  $x_8 = 65$  ;  
 $y_i$  = taxa de mortalidade no grupo etário  $i$

**A terceira etapa** consistiu em construir indicadores no sentido de estabelecer critérios para aplicação do método proposto. Foram calculados os seguintes indicadores:

**1. Coeficiente geral de mortalidade padronizado por idade (CGMPAD), calculado**

por:

$$\text{CGMPAD} = \frac{\sum_{i=1}^{10} \frac{O_i}{P_i} \times S_i}{\sum_{i=1}^{10} S_i}$$

onde

$O_i$  = número de óbitos no grupo etário  $i$

$P_i$  = população do município no grupo etário  $i$

$S_i$  = população padrão no grupo etário  $i$

Grupos etários :

$g_1 = 0 - 4$  anos ;  $g_2 = 5 - 9$  anos ;  $g_3 = 10 - 14$  anos ;  $g_4 = 15 - 19$  anos ;

$g_5 = 20 - 29$  anos ;  $g_6 = 30 - 39$  anos ;  $g_7 = 40 - 49$  anos ;  $g_8 = 50 - 59$  anos ;

$g_9 = 60 - 69$  anos ;  $g_{10} = 70$  anos e mais

Foi escolhida como população padrão, a população do Estado do Rio de Janeiro, por ser a que detém maior concentração de pessoas nas faixas etárias mais velhas do Brasil.

**2. Taxa geral de natalidade (TGN)** = (número total de nascimentos no período 1996-98) x 1000 / (população total no período 1996-98).

**3. Desvio médio do número de nascidos vivos nos anos de 1996, 1997 e 1998**

**(DMNV).** Este indicador expressa a flutuação no número de nascidos vivos

notificados e é calculado por:

$$DMNV = \frac{|NV96 - NVMED| + |NV97 - NVMED| + |NV98 - NVMED|}{3 \times NVMED}$$

onde

$$NVMED = \frac{NV96 + NV97 + NV98}{3}$$

NV96 = número de nascidos vivos em 1996 ;

NV97 = número de nascidos vivos em 1997 ;

NV98 = número de nascidos vivos em 1998

#### **4. Número de óbitos infantis em 1996-98 excluídos aqueles sem definição da causa básica (OBM1a\_MD)**

#### **5. Número total de óbitos infantis em 1996-98**

O procedimento consistiu, primeiramente, em classificar o município em relação à qualidade de notificação nos dois sistemas de informação SIM e SINASC e possibilidade de aplicação do procedimento proposto. Conforme apresentado na figura 1, de acordo com a qualidade da notificação do município em cada um dos sistemas, a mortalidade infantil foi calculada de distintas maneiras.

Os critérios utilizados para classificar o município foram os seguintes:

- i) CGMPAD >= 6,8 e TGN >= 15 e DMNV <= 20%;
- ii) CGMPAD >= 4,0 e OBM1a\_MD >= 20;
- iii) CGMPAD >= 4,0 e OBM1a >= 30;

Quando o município satisfizesse ao critério i, considerou-se que ele possuía boa qualidade de notificação em ambos os sistemas, o que permitia calcular o coeficiente de mortalidade infantil (CMIOBS) pelo método direto, isto é:

$$\text{CMIOBS} = \frac{(\text{número de óbitos em menores de 1 ano em 1996, 1997, 1998}) \times 1000}{(\text{número de NV em 1996, 1997 e 1998})}$$

Quando o município não satisfaz ao critério i, mas satisfaz ao critério ii, a mortalidade infantil foi estimada indiretamente pela mortalidade proporcional por causas entre os menores de um ano e pela estrutura etária dos óbitos registrados, mediante o seguinte modelo linear (modelo 1):

$$\text{CMIMOD1} = -12,65676 - 0,12468 \times \text{PANCONG} + 0,083795 \times \text{PNEO06D} + 0,083418 \times \text{PMALDEF} + 0,691496 \times \text{PM1A} + 31,88303 \times \text{INDCF} + 12,03524 \times \text{BETA} + 0,08852 \times \text{PDIARDFN}$$

Quando o município não satisfaz aos critérios i e ii, a mortalidade infantil foi estimada indiretamente apenas pela estrutura etária dos óbitos registrados, mediante o seguinte modelo linear (modelo 2):

$$\text{CMIMOD2} = -9,30567752 + 10,8951853 \times \text{BETA} + 35,2788140 \times \text{INDCF} + 0,75178759 \times \text{PM1A}$$

Quando o município não satisfaz aos critérios i, ii e iii, a deficiência da notificação das informações de óbito não permitiu a aplicação do procedimento. O passo subsequente consistiu, então, em examinar as informações somente do SINASC, conforme descrito na parte II.

## **II) Procedimento baseado em informações do SINASC (Procedimento II)**

Quando a cobertura do SIM foi considerada deficiente, não foi possível a aplicação do procedimento proposto na parte I, já que este depende de um nível pelo menos regular de notificação dos óbitos ( $\text{CGMPAD} \geq 4$ ). Neste caso, foram examinadas as possibilidades de estimar a mortalidade infantil mediante informações do SINASC.

As informações municipais necessárias à aplicação do procedimento II foram:

- Número de nascidos vivos (NV) em 1998;
- Número de mães analfabetas em 1998;
- Número de mães com grau de instrução ignorado em 1998;
- Número de mães sem atendimento pré-natal em 1998;

- Número de mães com número de consultas pré-natal ignorado em 1998;

A partir dessas informações, foram construídos os seguintes indicadores:

**1. Proporção de mães analfabetas no ano de 1998 (PMANALF) =** (Número de mães analfabetas em 1998) x 100 / (número de NV em 1998 – número de mães com grau de instrução ignorado em 1998).

**2. Proporção de mães sem atendimento pré-natal em 1998 (PSEMPNAT) =** (Número de mães sem atendimento pré-natal em 1998) x 100 / (número de NV em 1998 – número de mães com número ignorado de consultas pré-natal em 1998).

Para examinar a possibilidade de uso de modelos construídos por meio desses indicadores, foram construídos outros dois indicadores:

**3. Proporção de mães com grau de instrução ignorada em 1998 (PINSTRIGN) =**  
**(Número de mães com grau de instrução ignorado em 1998) x 100 /** (Número de NV em 1998).

**4. Proporção de mães com número ignorado de consultas pré-natal (PPRENIGN) =**  
(Número de mães com número ignorado de consultas pré-natal em 1998) x 100 / (Número de NV em 1998).

Os municípios foram, então, classificados de acordo com os seguintes dois critérios:

- i)  $TGN \geq 15$  e  $PINSTRIGN \leq 20$  e  $PPRENIGN98 \leq 20$ ;
- ii)  $TGN \geq 15$  e  $PINSTRIGN \leq 20$ ;

No caso do critério i ser satisfeito, as duas variáveis grau de instrução e ausência de atendimento pré-natal podem ser utilizadas para estimar a mortalidade infantil. Neste caso, a mortalidade infantil foi calculada pelo modelo 3:

$$\mathbf{CMIMOD3 = 20,0377301 + 0,60090938 \times PMANALF + 0,67135935 \times PSEMPNAT}$$

Já no caso de apenas o critério ii ser satisfeito, a mortalidade infantil foi estimada indiretamente por um modelo construído a partir do único indicador, a proporção de mães analfabetas, denominado de modelo 4:

$$\text{CMIMOD4} = 20,6921104 + 1,06109972 \times \text{PMANALF}$$

Quando nenhum dos dois critérios foi satisfeito, não houve possibilidades de estimar a mortalidade infantil pelos procedimentos propostos.

Os indicadores de condições de vida dos municípios do estado de Pernambuco, como já foi descrito, foram constituídos pelo banco de dados “Atlas do Desenvolvimento Humano” disponível em CD-ROM e produzido por um conjunto de instituições – PNUD/IPEA/IBGE/FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, a partir de dados do censo demográfico de 1991.

Este estudo produziu para cada um dos municípios do país 2 índices globais: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Índice de Condições de Vida (ICV).

O IDH é calculado pela Organização das Nações Unidas (ONU) desde 1990, que o utiliza para comparar o estágio de desenvolvimento entre países. O IDH é considerado baixo quando o índice obtido é de até 0,5; médio de 0,5-0,8 e alto acima desse valor.

O ICV surgiu no Brasil a partir da existência de um amplo banco de dados, fornecido pelos censos demográficos que possibilitava a ampliação da capacidade de medir as condições de vida das populações sobre estudo, mantendo-se os pressupostos do IDH.

### **3.6 PROCESSAMENTO DOS DADOS**

Os coeficientes brutos de mortalidade por causas e faixas etárias foram calculados para cada município para os anos de 1996-1998, pelo software SPSS for windows versão 8.0 e corrigidas pelo modelo de Szwarcswald et al, como já descrito anteriormente. Deve-se salientar, que foram necessários apenas dois dos procedimentos propostos na metodologia acima, para estimar a mortalidade infantil dos 169 municípios para os quais foi possível realizar o cálculo. Para os 6 municípios remanescentes não foi possível obter a estimativa, seja pela pequena dimensão de suas populações associada à baixa mortalidade, seja pela má qualidade dos registros de óbitos e nascimentos. Em outros

casos, apesar de se ter conseguido a estimativa da taxa de mortalidade, supõe-se que ainda haja um razoável grau de subregistro.

Foram construídos quintis de condições de vida, para os 169 municípios do estado de Pernambuco para os quais foi possível estimar a mortalidade infantil por um dos critérios descritos acima, através de um indicador sintético – o Índice de Condições de Sobrevivência Infantil (ICSI).

O ICSI foi constituído a partir dos subcomponentes do ICV, hierarquizados segundo sua correlação com a mortalidade infantil estimada (1996-1998): ICV-Educação, ICV-Infância, ICV-Renda e ICV-Habitação, constituindo dessa forma conglomerados homogêneos de municípios.

Os quintis construídos a partir do “Índice de Condições de Sobrevivência dos Menores de 1 ano no estado de Pernambuco” - ICSI, foram constituídos por cálculo realizado pelo software SPSS for Windows versão 8.0.

Foi feita então a correlação com os coeficientes estimados de mortalidade infantil por município, e com as proporções de nascimentos “sem pré-natal” e de óbitos de menores de 1 ano “sem assistência médica”.

Esses conglomerados foram descritos segundo seus Índices de Condições de Sobrevivência Infantil e proporções da distribuição das taxas de mortalidade infantil estimadas acima de 60/1000 nascidos vivos, entre 40-60/1000 nascidos vivos, entre 30-40 nascidos vivos e abaixo de 30/1000 nascidos vivos.

Foram ainda calculadas as razões de taxas entre as proporções de nascimentos “sem pré-natal” e de óbitos “sem assistência médica” para cada um dos conglomerados de municípios segundo o ICSI.

### 3.7 PROBLEMAS METODOLÓGICOS

Todas as restrições atribuídas ao trabalho com dados secundários podem ser reputadas a este estudo, sobretudo as questões envolvidas em erros na coleta e processamento primário dos dados.

As questões específicas relacionadas à qualidade dos registros de nascimentos e óbitos, sobretudo no que se refere aos óbitos infantis também devem ser consideradas como limitações importantes, embora se tenha tido o cuidado de realizar correções pelo método considerado dos mais adequados pelos estudiosos do assunto no país, nunca sendo demais destacar que as estimativas indiretas têm o problema da existência de erros da base de dados utilizada para a sua correção, e das hipóteses a partir das quais se parte para a sua correção. Entretanto, o método matemático de Szwarcswald tem sido menos criticado que os métodos demográficos, justamente por trabalhar considerando as próprias deficiências do sistema de registros para realizar as estimativas do risco de morte em menores de 1 ano, com base geográfica.

Não se considera limitação do desenho de estudo o fato de se trabalhar apenas com dados coletivos, populacionais, já que é este mesmo o propósito do nosso estudo.

Salienta-se entre os problemas metodológicos deste estudo, a defasagem entre os Subcomponentes do ICV, baseados nos dados do censo demográfico de 1991, utilizados para a construção do indicador de condições de sobrevivência infantil - principal variável explicativa deste trabalho, e os coeficientes de mortalidade infantil estimados e Indicadores de “disponibilidade de serviços de saúde”: Proporção de Óbitos Infantis “Sem Assistência Médica” e Proporção de Nascimentos “Sem Pré-Natal” (1996-1998).

Entretanto, justifica-se sua utilização não apenas pela inexistência de outros dados censitários que pudessem substituí-los, como também pela pressuposição da falta de intervenções extensivas e intensivas no período em questão, que pudessem modificar de maneira substancial a condição expressa por estes indicadores.

#### IV. RESULTADOS

A Tabela I apresenta os Coeficientes Estimados de Mortalidade Infantil, seus respectivos subcomponentes - ICV-EDUCAÇÃO, ICV-INFÂNCIA, ICV-REND A e ICV-HABITAÇÃO, utilizados para o cálculo do Indicador Sintético de Condições de Sobrevivência Infantil (ICSI) em Pernambuco.

A partir dos dados da Tabela I realizou-se a correlação de Pearson pelo software Excel for Windows versão 5.0 para cada um dos subcomponentes.

A Tabela II mostra as Correlações de Pearson encontradas entre os subcomponentes do ICV e os Coeficientes de Mortalidade Infantil Estimados pela metodologia de Szwarcswald, tendo sido a partir da hierarquização dos resultados do procedimento acima que se construiu o Índice de Condições de Sobrevivência Infantil (ICSI), através do cálculo de uma média aritmética ponderada.

**Tabela II**  
**CORRELAÇÃO DE PEARSON ENTRE OS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL ESTIMADOS POR MUNICÍPIO E OS SUBCOMPONENTES DO ICV, EDUCAÇÃO, INFÂNCIA, RENDA, HABITAÇÃO E ICSI\*. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>INDICADOR</b>	<b>CORRELAÇÃO DE PEARSON</b>
ICV-EDUCAÇÃO	-0,57958434
ICV-INFÂNCIA	-0,53826889
ICV-REND A	-0,28011808
ICV-HABITAÇÃO	-0,13050433
ICSI*	-0,53052098

\*ÍNDICE SINTÉTICO OBTIDO PELA MÉDIA PONDERADA DOS DE MAIS RELACIONADOS

Para 8 (oito) municípios não foi possível estimar o Coeficiente de Mortalidade Infantil como mostra a Tabela III, seja por eles possuírem pequenas populações e conseqüentemente o período de 3 (três) anos estudado ter sido insuficiente para uma abordagem compreensiva do problema, seja por deficiência dos seus Sistemas de Informações de Nascimentos e Óbitos, que resulta em elevado subregistro desses eventos vitais por ambos os sistemas.

### **Tabela III**

#### **DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS “SEM ESTIMATIVA” DO COEFICIENTE DA MORTALIDADE INFANTIL. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>MUNICÍPIOS</b>	<b>COEF. ESTIM.</b>	<b>EDUCAÇÃO</b>	<b>INFÂNCIA</b>	<b>RENDA</b>	<b>HABITAÇÃO</b>	<b>ICSI</b>
Salgadinho	,	0,4510	0,2790	0,4910	0,3990	0,4022
Cumaru	,	0,4720	0,2950	0,4930	0,4290	0,4188
Quixabá	,	0,5270	0,3060	0,5840	0,3700	0,4564
Moreilândia	,	0,5710	0,3140	0,5730	0,3010	0,4673
Frei Miguelinho	,	0,5910	0,2810	0,5210	0,4430	0,4692
Vertente do Lério	,	0,6030	0,3430	0,5930	0,4880	0,5115
Lagoa do Carro	,	0,6610	0,4580	0,5800	0,5300	0,5708
Fernando de Noronha	,	0,7390	0,6630	0,8600	0,9020	0,7567

As Tabelas IV, V, VI, VII, VIII descrevem os Coeficientes Estimados de Mortalidade Infantil segundo Conglomerado de Municípios construído com base no Indicador de Condições de Sobrevivência Infantil (ICSI), e os subcomponentes do ICV-EDUCAÇÃO, ICV-INFÂNCIA, ICV-RENDA e ICV-HABITAÇÃO.

Foram construídos 5 (cinco) conglomerados de acordo com o ICSI, descritos segundo classes do Coeficiente de Mortalidade Infantil para os anos de 1996-1998. Tabela IX.

Mapa I.

Tabela I

**DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR MUNICÍPIOS. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>Município</b>	<b>CMI _ESTIM.</b>	<b>ICV- EDUCA</b>	<b>ICV- INFANCIA</b>	<b>ICV- RENDA</b>	<b>ICV- HABITA</b>	<b>ICSI</b>
Tupanatinga	<b>86,89</b>	0,1810	0,3300	0,3410	0,5480	<b>0,2944</b>
Inajá	<b>88,19</b>	0,1950	0,3420	0,4120	0,4430	<b>0,3251</b>
São Benedito do Sul	<b>93,71</b>	0,1830	0,3360	0,4120	0,5270	<b>0,3359</b>
Itaíba	<b>93,88</b>	0,1950	0,3610	0,3680	0,6090	<b>0,3615</b>
Iati	<b>79,38</b>	0,1880	0,4630	0,3940	0,4970	<b>0,3804</b>
Tacaimbó	<b>86,57</b>	0,1970	0,4030	0,4370	0,6250	<b>0,3890</b>
Buíque	<b>42,12</b>	0,2400	0,4190	0,3880	0,5070	<b>0,3798</b>
Ipubi	<b>94,10</b>	0,2320	0,4530	0,3900	0,4670	<b>0,3832</b>
Lagoa dos Gatos	<b>75,69</b>	0,2060	0,4340	0,4160	0,5980	<b>0,3966</b>
Brejinho	<b>31,93</b>	0,2990	0,3670	0,3480	0,5700	<b>0,3853</b>
Panelas	<b>78,48</b>	0,2040	0,4660	0,3990	0,5840	<b>0,4043</b>
Águas Belas	<b>31,29</b>	0,2330	0,4470	0,4050	0,5380	<b>0,3968</b>
Jurema	<b>84,36</b>	0,2160	0,4890	0,3760	0,5560	<b>0,4092</b>
Maraial	<b>111,64</b>	0,2490	0,4110	0,4210	0,5870	<b>0,3986</b>
Água Preta	<b>64,93</b>	0,2620	0,4220	0,4130	0,5320	<b>0,3951</b>
Xexéu	<b>96,85</b>	0,2620	0,4220	0,4130	0,5320	<b>0,3951</b>
Serrita	<b>42,12</b>	0,3030	0,4320	0,3340	0,5120	<b>0,3995</b>
Caetés	<b>53,42</b>	0,2210	0,4790	0,4440	0,5110	<b>0,4045</b>
Ouricuri	<b>38,67</b>	0,2870	0,4700	0,3360	0,5010	<b>0,4079</b>
Santa Cruz	<b>46,38</b>	0,2870	0,4700	0,3360	0,5010	<b>0,4079</b>
Afrânio	<b>41,76</b>	0,2600	0,4700	0,4000	0,5190	<b>0,4098</b>
Quipapá	<b>82,12</b>	0,2680	0,4280	0,4480	0,5180	<b>0,4000</b>
Canhotinho	<b>75,12</b>	0,2640	0,4320	0,4310	0,5730	<b>0,4097</b>
Ibimirim	<b>49,72</b>	0,2830	0,4460	0,4380	0,5000	<b>0,4071</b>
Chã Grande	<b>45,09</b>	0,2810	0,4300	0,4780	0,4890	<b>0,4019</b>
Bodocó	<b>54,60</b>	0,3110	0,5010	0,3490	0,4320	<b>0,4150</b>
Granito	<b>45,64</b>	0,3150	0,5090	0,3670	0,3560	<b>0,4060</b>
Itambé	<b>36,51</b>	0,2920	0,5080	0,4020	0,4260	<b>0,4162</b>
Paranatama	<b>47,61</b>	0,2360	0,5000	0,4410	0,6050	<b>0,4359</b>
Exu	<b>22,53</b>	0,3150	0,5110	0,3770	0,3910	<b>0,4148</b>
Cortês	<b>90,40</b>	0,2870	0,4660	0,4250	0,5510	<b>0,4252</b>
Lagoa do Ouro	<b>60,18</b>	0,2910	0,5120	0,3540	0,5430	<b>0,4361</b>
Betânia	<b>43,95</b>	0,3130	0,4950	0,3480	0,5280	<b>0,4323</b>
Santa Maria do Cambucá	<b>60,50</b>	0,2680	0,5200	0,4100	0,5320	<b>0,4358</b>
Pombos	<b>43,26</b>	0,2870	0,4710	0,4310	0,5660	<b>0,4308</b>
Amaraji	<b>66,82</b>	0,2870	0,5020	0,4110	0,5180	<b>0,4316</b>
Sirinhaém	<b>32,20</b>	0,3130	0,5000	0,3740	0,4990	<b>0,4311</b>

**Tabela I (CONTINUAÇÃO)**  
**DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE**  
**DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR**  
**MUNICÍPIOS. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>Município</b>	<b>CMI ESTIM.</b>	<b>ICV- EDUCA</b>	<b>ICV- NFANCIA</b>	<b>ICV- RENDA</b>	<b>ICV- HABITA</b>	<b>ICSI</b>
Ibirajuba	<b>67,21</b>	0,2820	0,5160	0,3710	0,6140	<b>0,4509</b>
Calumbi	<b>27,61</b>	0,2770	0,5340	0,3380	0,6670	<b>0,4639</b>
Belém de Maria	<b>69,99</b>	0,2970	0,5130	0,4010	0,5350	<b>0,4414</b>
Joaquim Nabuco	<b>79,79</b>	0,3140	0,4860	0,4390	0,4740	<b>0,4273</b>
Gameleira	<b>51,33</b>	0,3290	0,4600	0,4230	0,5270	<b>0,4304</b>
Altinho	<b>56,74</b>	0,2550	0,4820	0,4520	0,7010	<b>0,4547</b>
Parnamirim	<b>46,00</b>	0,3450	0,5040	0,3740	0,4390	<b>0,4303</b>
Terezinha	<b>60,66</b>	0,2470	0,5560	0,3960	0,6330	<b>0,4627</b>
Bonito	<b>53,70</b>	0,2740	0,4790	0,4560	0,6440	<b>0,4482</b>
Brejão	<b>111,58</b>	0,2800	0,5360	0,3940	0,5910	<b>0,4560</b>
Capoeiras	<b>36,74</b>	0,2810	0,4970	0,4300	0,6320	<b>0,4525</b>
Passira	<b>50,66</b>	0,2740	0,5310	0,4640	0,4910	<b>0,4392</b>
Flores	<b>37,68</b>	0,3180	0,5290	0,3390	0,5780	<b>0,4565</b>
Carnaíba	<b>31,33</b>	0,3060	0,5270	0,3700	0,5840	<b>0,4564</b>
São José da Coroa Grande	<b>51,70</b>	0,3250	0,5030	0,4040	0,5150	<b>0,4421</b>
Correntes	<b>80,18</b>	0,2900	0,5440	0,3880	0,5670	<b>0,4568</b>
Poção	<b>110,87</b>	0,2900	0,4950	0,4960	0,4990	<b>0,4344</b>
São João	<b>68,09</b>	0,2740	0,5540	0,4310	0,5200	<b>0,4509</b>
São Vicente Ferrer	<b>64,86</b>	0,3110	0,4830	0,4230	0,6140	<b>0,4516</b>
Jucati	<b>78,07</b>	0,2960	0,537	0,4220	0,5170	<b>0,4492</b>
Jupi	<b>78,64</b>	0,2960	0,5370	0,4220	0,5170	<b>0,4492</b>
São Joaquim do Monte	<b>68,50</b>	0,2550	0,5420	0,4500	0,6230	<b>0,4629</b>
Chã de Alegria	<b>74,25</b>	0,3160	0,5390	0,4290	0,4400	<b>0,4413</b>
Bom Conselho	<b>49,62</b>	0,2960	0,5390	0,4220	0,5360	<b>0,4538</b>
Brejo da Madre de Deus	<b>65,92</b>	0,2910	0,4660	0,5250	0,5700	<b>0,4402</b>
São Caitano	<b>73,14</b>	0,2750	0,4880	0,4770	0,6700	<b>0,4594</b>
João Alfredo	<b>71,02</b>	0,2710	0,5110	0,4890	0,6110	<b>0,4568</b>
Primavera	<b>38,64</b>	0,3090	0,5430	0,4340	0,4870	<b>0,4507</b>
Pedra	<b>49,15</b>	0,3140	0,5160	0,4330	0,5510	<b>0,4541</b>
Solidão	<b>43,17</b>	0,3310	0,5860	0,2730	0,5930	<b>0,4796</b>
Aliança	<b>42,75</b>	0,3310	0,5140	0,4150	0,5480	<b>0,4560</b>
São José do Belmonte	<b>16,15</b>	0,3260	0,5290	0,3610	0,6330	<b>0,4721</b>
Araripina	<b>46,47</b>	0,3490	0,5050	0,4090	0,5210	<b>0,4518</b>

Tabela I (CONTINUAÇÃO)

## DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR MUNICÍPIOS. PERNAMBUCO 1996-1998.

Município	CMI _ESTIM.	ICV- EDUCA	ICV- INFANCIA	ICV- RENDA	ICV- HABITA	ICSI
Saloá	<b>96,65</b>	0,2890	0,5560	0,4360	0,5590	<b>0,4645</b>
São Bento do Una	<b>66,95</b>	0,3060	0,4950	0,4940	0,5650	<b>0,4522</b>
Riacho das Almas	<b>44,60</b>	0,2790	0,5600	0,4730	0,5230	<b>0,4596</b>
Rio Formoso	<b>49,29</b>	0,3380	0,4960	0,4110	0,6160	<b>0,4641</b>
Itaquitinga	<b>38,12</b>	0,3350	0,5530	0,4320	0,4330	<b>0,4515</b>
Angelim	<b>91,37</b>	0,2900	0,5830	0,3830	0,6270	<b>0,4839</b>
Barra de Guabiraba	<b>57,47</b>	0,2770	0,5610	0,4820	0,5510	<b>0,4659</b>
Palmeirina	<b>57,41</b>	0,3150	0,5690	0,3770	0,5870	<b>0,4772</b>
Glória do Goitá	<b>42,72</b>	0,3100	0,5660	0,4370	0,5390	<b>0,4709</b>
Calçado	<b>50,30</b>	0,3120	0,5710	0,3900	0,6110	<b>0,4832</b>
Machados	<b>50,38</b>	0,3110	0,5690	0,4250	0,5520	<b>0,4738</b>
Feira Nova	<b>52,39</b>	0,3060	0,5950	0,4500	0,4600	<b>0,4668</b>
Cupira	<b>60,65</b>	0,2980	0,5260	0,4800	0,6400	<b>0,4758</b>
Orobó	<b>26,29</b>	0,3100	0,5660	0,4340	0,5660	<b>0,4760</b>
Vicência	<b>31,82</b>	0,3220	0,5580	0,4040	0,6020	<b>0,4806</b>
Verdejante	<b>37,56</b>	0,3340	0,5900	0,3800	0,5070	<b>0,4756</b>
Lagoa do Itaenga	<b>45,31</b>	0,2990	0,5770	0,4640	0,5440	<b>0,4757</b>
Buenos Aires	<b>52,26</b>	0,3120	0,6020	0,4280	0,4910	<b>0,4754</b>
Iguaraci	<b>39,42</b>	0,3310	0,5660	0,3910	0,6010	<b>0,4850</b>
Ingazeira	<b>34,39</b>	0,3860	0,5320	0,3610	0,5470	<b>0,4741</b>
Custódia	<b>52,37</b>	0,3340	0,5510	0,4110	0,6220	<b>0,4861</b>
Sairé	<b>59,72</b>	0,2970	0,5470	0,4850	0,6340	<b>0,4832</b>
Ipojuca	<b>40,06</b>	0,3410	0,5480	0,4570	0,5330	<b>0,4738</b>
Mirandiba	<b>43,28</b>	0,3880	0,5520	0,3820	0,4900	<b>0,4734</b>
Macaparana	<b>71,72</b>	0,3240	0,5600	0,4260	0,6370	<b>0,4912</b>
Tracunhaém	<b>33,98</b>	0,3310	0,5920	0,4300	0,5070	<b>0,4805</b>
Cedro	<b>35,57</b>	0,3470	0,5850	0,3660	0,6010	<b>0,4949</b>
Ferreiros	<b>61,22</b>	0,3300	0,5950	0,4340	0,5030	<b>0,4810</b>
Agrestina	<b>62,50</b>	0,2720	0,5630	0,4930	0,7150	<b>0,4991</b>
Bom Jardim	<b>29,90</b>	0,3060	0,6030	0,4470	0,5530	<b>0,4883</b>
Santa Terezinha	<b>100,82</b>	0,3520	0,5790	0,3950	0,5510	<b>0,4869</b>
Trindade	<b>51,01</b>	0,3440	0,5630	0,4610	0,5250	<b>0,4795</b>
Ribeirão	<b>50,61</b>	0,3580	0,4900	0,4680	0,6790	<b>0,4860</b>
Orocó	<b>46,45</b>	0,3190	0,5640	0,5090	0,5500	<b>0,4822</b>
Belém de São Francisco	<b>33,86</b>	0,3870	0,5240	0,4670	0,4890	<b>0,4702</b>

Tabela I (CONTINUAÇÃO)

## DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR MUNICÍPIOS. PERNAMBUCO 1996-1998.

Município	CMI _ESTIM.	ICV- EDUCA	ICV- INFANCIA	ICV- RENDA	ICV- HABITA	ICSI
Vertentes	<b>40,97</b>	0,3420	0,5750	0,4670	0,5290	<b>0,4851</b>
Cabrobó	<b>22,05</b>	0,3650	0,5500	0,4840	0,5000	<b>0,4779</b>
Carnaubeira da Penha	<b>65,64</b>	0,4080	0,5250	0,4370	0,4990	<b>0,4759</b>
Floresta	<b>16,53</b>	0,4080	0,5250	0,4370	0,4990	<b>0,4759</b>
Tacaratu	<b>72,34</b>	0,3690	0,5990	0,4050	0,5050	<b>0,4918</b>
Sanharó	<b>48,12</b>	0,3600	0,5320	0,5030	0,5610	<b>0,4833</b>
Santa Maria da Boa Vista	<b>18,51</b>	0,3470	0,5540	0,5250	0,5240	<b>0,4830</b>
Itapetim	<b>32,94</b>	0,3710	0,5850	0,3940	0,6010	<b>0,5049</b>
Catende	<b>58,05</b>	0,3730	0,5580	0,4360	0,6070	<b>0,5001</b>
Camocim de São Félix	<b>62,56</b>	0,3110	0,5330	0,5590	0,6900	<b>0,5004</b>
Venturosa	<b>34,41</b>	0,3490	0,6060	0,4480	0,5650	<b>0,5049</b>
Camutanga	<b>72,23</b>	0,3890	0,6320	0,4130	0,4470	<b>0,5002</b>
Belo Jardim	<b>80,08</b>	0,3530	0,5400	0,5130	0,6900	<b>0,5112</b>
Surubim	<b>34,35</b>	0,3430	0,6030	0,4880	0,5930	<b>0,5115</b>
Paudalho	<b>39,38</b>	0,3850	0,5930	0,4840	0,4680	<b>0,4947</b>
Escada	<b>43,36</b>	0,3920	0,5980	0,4410	0,5130	<b>0,5035</b>
Cachoeirinha	<b>37,22</b>	0,3110	0,6050	0,5350	0,6390	<b>0,5166</b>
Barreiros	<b>47,68</b>	0,4150	0,5660	0,4520	0,5400	<b>0,5041</b>
Timbaúba	<b>48,37</b>	0,4090	0,5610	0,4850	0,5390	<b>0,5034</b>
Condado	<b>54,06</b>	0,3600	0,6530	0,4620	0,5090	<b>0,5172</b>
Lajedo	<b>53,99</b>	0,3410	0,6140	0,5060	0,6380	<b>0,5261</b>
Bezerros	<b>46,12</b>	0,3240	0,6190	0,5090	0,7030	<b>0,5363</b>
Algoíinha	<b>41,94</b>	0,3900	0,5810	0,4630	0,6600	<b>0,5277</b>
Palmares	<b>62,94</b>	0,4060	0,5550	0,5190	0,5970	<b>0,5151</b>
Tabira	<b>47,08</b>	0,4160	0,6070	0,4110	0,6400	<b>0,5367</b>
Pesqueira	<b>58,05</b>	0,3780	0,6070	0,5090	0,6020	<b>0,5275</b>
Sertânia	<b>28,17</b>	0,3770	0,6260	0,4600	0,6470	<b>0,5389</b>
Serra Talhada	<b>33,88</b>	0,4010	0,6010	0,4740	0,6030	<b>0,5287</b>
Santa Cruz da Baixa Verde	<b>40,23</b>	0,4040	0,6720	0,4000	0,5970	<b>0,5494</b>
Triunfo	<b>27,28</b>	0,4040	0,6720	0,4000	0,5970	<b>0,5494</b>
Afogados da Ingazeira	<b>34,25</b>	0,4240	0,6300	0,4370	0,6290	<b>0,5487</b>
Itapissuma	<b>23,56</b>	0,4320	0,6420	0,4460	0,5620	<b>0,5434</b>
Gravatá	<b>46,10</b>	0,3740	0,6010	0,5630	0,6840	<b>0,5457</b>
Igarassu	<b>22,79</b>	0,4330	0,6280	0,4860	0,5230	<b>0,5343</b>
Goiana	<b>29,43</b>	0,4510	0,6060	0,4890	0,5120	<b>0,5290</b>

Tabela I (CONTINUAÇÃO)

## DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR MUNICÍPIOS. PERNAMBUCO 1996-1998.

Município	CMI _ESTIM.	ICV- EDUCA	ICV- INFANCIA	ICV- RENDA	ICV- HABITA	ICSI
Terra Nova	<b>32,68</b>	0,3910	0,6710	0,4980	0,5440	<b>0,5443</b>
Taquaritinga do Norte	<b>42,16</b>	0,4100	0,6020	0,5760	0,5400	<b>0,5294</b>
São José do Egito	<b>44,33</b>	0,4170	0,6610	0,4400	0,6290	<b>0,5593</b>
Tuparetama	<b>43,31</b>	0,3970	0,7070	0,4130	0,6710	<b>0,5774</b>
Limoeiro	<b>36,74</b>	0,4370	0,6780	0,5130	0,5730	<b>0,5682</b>
Salgueiro	<b>24,54</b>	0,4600	0,6530	0,5210	0,5550	<b>0,5623</b>
Vitória de Santo Antão	<b>29,69</b>	0,4310	0,6410	0,5320	0,7010	<b>0,5791</b>
São Lourenço da Mata	<b>26,28</b>	0,4750	0,6490	0,5220	0,5560	<b>0,5655</b>
Carpina	<b>30,13</b>	0,4580	0,6610	0,5300	0,5800	<b>0,5708</b>
Moreno	<b>29,39</b>	0,4840	0,6380	0,5270	0,6240	<b>0,5779</b>
Santa Cruz do Capibaribe	<b>45,16</b>	0,4230	0,5990	0,7200	0,6480	<b>0,5681</b>
Nazaré da Mata	<b>32,68</b>	0,4710	0,6790	0,4940	0,6910	<b>0,6005</b>
Petrolândia	<b>25,50</b>	0,4570	0,6630	0,5270	0,7810	<b>0,6112</b>
Itacuruba	<b>58,21</b>	0,4180	0,6640	0,5800	0,8580	<b>0,6206</b>
Toritama	<b>43,24</b>	0,4370	0,6120	0,7840	0,5370	<b>0,5617</b>
Cabo de Santo Agostinho	<b>34,97</b>	0,4990	0,6700	0,5480	0,6270	<b>0,5979</b>
Itamaracá	<b>20,28</b>	0,4860	0,7250	0,5890	0,4740	<b>0,5895</b>
Garanhuns	<b>48,48</b>	0,4880	0,6640	0,6120	0,6510	<b>0,6034</b>
Arcoverde	<b>35,49</b>	0,5090	0,7070	0,5990	0,6530	<b>0,6260</b>
Dormentes	<b>38,10</b>	0,5210	0,6750	0,6050	0,7070	<b>0,6282</b>
Petrolina	<b>26,61</b>	0,5210	0,6750	0,6050	0,7070	<b>0,6282</b>
Camaragibe	<b>21,60</b>	0,5420	0,7040	0,5760	0,6210	<b>0,6260</b>
Abreu e Lima	<b>21,08</b>	0,5510	0,7070	0,5850	0,6860	<b>0,6438</b>
Caruaru	<b>39,79</b>	0,4980	0,6660	0,6900	0,8350	<b>0,6518</b>
Jaboatão dos Guararapes	<b>23,05</b>	0,5990	0,7120	0,7010	0,6480	<b>0,6642</b>
Olinda	<b>26,14</b>	0,6660	0,7570	0,7860	0,7330	<b>0,7278</b>
Paulista	<b>23,35</b>	0,6670	0,7760	0,7520	0,8140	<b>0,7485</b>
Recife	<b>24,55</b>	0,6820	0,7600	0,7900	0,7370	<b>0,7350</b>

**Tabela IV**  
**DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO**  
**ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES**  
**POR MUNICÍPIOS, CONGLOMERADO I.**  
**PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>Município</b>	<b>CMI</b> <b>_ESTIM.</b>	<b>ICV-</b> <b>EDUCA</b>	<b>ICV-</b> <b>INFANCIA</b>	<b>ICV-</b> <b>RENDA</b>	<b>ICV-</b> <b>HABITA</b>	<b>ICSI</b>
Recife	<b>24,55</b>	0,6820	0,7600	0,7900	0,7370	<b>0,7325</b>
Paulista	<b>23,35</b>	0,6670	0,7760	0,7520	0,8140	<b>0,7314</b>
Olinda	<b>26,14</b>	0,6660	0,7570	0,7860	0,7330	<b>0,7240</b>
Jaboatão dos Guararapes	<b>23,05</b>	0,5990	0,7120	0,7010	0,6480	<b>0,6582</b>
Caruaru	<b>39,79</b>	0,4980	0,6660	0,6900	0,8350	<b>0,6205</b>
Abreu e Lima	<b>21,08</b>	0,5510	0,7070	0,5850	0,6860	<b>0,6181</b>
Camaragibe	<b>21,60</b>	0,5420	0,7040	0,5760	0,6210	<b>0,6053</b>
Dormentes	<b>38,10</b>	0,5210	0,6750	0,6050	0,7070	<b>0,6026</b>
Petrolina	<b>26,61</b>	0,5210	0,6750	0,6050	0,7070	<b>0,6026</b>
Arcoverde	<b>35,49</b>	0,5090	0,7070	0,5990	0,6530	<b>0,6008</b>
Garanhuns	<b>48,48</b>	0,4880	0,6640	0,6120	0,6510	<b>0,5819</b>
Itamaracá	<b>20,28</b>	0,4860	0,7250	0,5890	0,4740	<b>0,5771</b>
Cabo de Santo Agostinho	<b>34,97</b>	0,4990	0,6700	0,5480	0,6270	<b>0,5729</b>
Toritama	<b>43,24</b>	0,4370	0,6120	0,7840	0,5370	<b>0,5689</b>
Itacuruba	<b>58,21</b>	0,4180	0,6640	0,5800	0,8580	<b>0,5682</b>
Petrolândia	<b>25,50</b>	0,4570	0,6630	0,5270	0,7810	<b>0,5652</b>
Nazaré da Mata	<b>32,68</b>	0,4710	0,6790	0,4940	0,6910	<b>0,5600</b>
Santa Cruz do Capibaribe	<b>45,16</b>	0,4230	0,5990	0,7200	0,6480	<b>0,5577</b>
Moreno	<b>29,39</b>	0,4840	0,6380	0,5270	0,6240	<b>0,5528</b>
Carpina	<b>30,13</b>	0,4580	0,6610	0,5300	0,5800	<b>0,5455</b>
São Lourenço da Mata	<b>26,28</b>	0,4750	0,6490	0,5220	0,5560	<b>0,5447</b>
Vitória de Santo Antão	<b>29,69</b>	0,4310	0,6410	0,5320	0,7010	<b>0,5412</b>
Salgueiro	<b>24,54</b>	0,4600	0,6530	0,5210	0,5550	<b>0,5396</b>
Limoeiro	<b>36,74</b>	0,4370	0,6780	0,5130	0,5730	<b>0,5381</b>
Tuparetama	<b>43,31</b>	0,3970	0,7070	0,4130	0,6710	<b>0,5206</b>
São José do Egito	<b>44,33</b>	0,4170	0,6610	0,4400	0,6290	<b>0,5160</b>
Taquaritinga do Norte	<b>42,16</b>	0,4100	0,6020	0,5760	0,5400	<b>0,5138</b>
Terra Nova	<b>32,68</b>	0,3910	0,6710	0,4980	0,5440	<b>0,5117</b>
Goiana	<b>29,43</b>	0,4510	0,6060	0,4890	0,5120	<b>0,5112</b>
Igarassu	<b>22,79</b>	0,4330	0,6280	0,4860	0,5230	<b>0,5111</b>
Gravatá	<b>46,10</b>	0,3740	0,6010	0,5630	0,6840	<b>0,5109</b>
Itapissuma	<b>23,56</b>	0,4320	0,6420	0,4460	0,5620	<b>0,5108</b>
Afogados da Ingazeira	<b>34,25</b>	0,4240	0,6300	0,4370	0,6290	<b>0,5089</b>
Triunfo	<b>27,28</b>	0,4040	0,6720	0,4000	0,5970	<b>0,5029</b>

Tabela V

## DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR MUNICÍPIOS, CONGLOMERADO II.

PERNAMBUCO 1996-1998.

Município	CMI ESTIM.	ICV- EDUCA	ICV- INFANCIA	ICV- RENDA	ICV- HABITA	ICSI
Santa Cruz da Baixa Verde	<b>40,23</b>	0,4040	0,6720	0,4000	0,5970	<b>0,5029</b>
Serra Talhada	<b>33,88</b>	0,4010	0,6010	0,4740	0,6030	<b>0,4958</b>
Pesqueira	<b>58,05</b>	0,3780	0,6070	0,5090	0,6020	<b>0,4953</b>
Sertânia	<b>28,17</b>	0,3770	0,6260	0,4600	0,6470	<b>0,4953</b>
Tabira	<b>47,08</b>	0,4160	0,6070	0,4110	0,6400	<b>0,4947</b>
Palmares	<b>62,94</b>	0,4060	0,5550	0,5190	0,5970	<b>0,4924</b>
Alagoinha	<b>41,94</b>	0,3900	0,5810	0,4630	0,6600	<b>0,4889</b>
Bezerros	<b>46,12</b>	0,3240	0,6190	0,5090	0,7030	<b>0,4874</b>
Lajedo	<b>53,99</b>	0,3410	0,6140	0,5060	0,6380	<b>0,4856</b>
Condado	<b>54,06</b>	0,3600	0,6530	0,4620	0,5090	<b>0,4832</b>
Timbaúba	<b>48,37</b>	0,4090	0,5610	0,4850	0,5390	<b>0,4828</b>
Barreiros	<b>47,68</b>	0,4150	0,5660	0,4520	0,5400	<b>0,4802</b>
Cachoeirinha	<b>37,22</b>	0,3110	0,6050	0,5350	0,6390	<b>0,4768</b>
Escada	<b>43,36</b>	0,3920	0,5980	0,4410	0,5130	<b>0,4757</b>
Paudalho	<b>39,38</b>	0,3850	0,5930	0,4840	0,4680	<b>0,4755</b>
Surubim	<b>34,35</b>	0,3430	0,6030	0,4880	0,5930	<b>0,4750</b>
Belo Jardim	<b>80,08</b>	0,3530	0,5400	0,5130	0,6900	<b>0,4748</b>
Camutanga	<b>72,23</b>	0,3890	0,6320	0,4130	0,4470	<b>0,4725</b>
Venturosa	<b>34,41</b>	0,3490	0,6060	0,4480	0,5650	<b>0,4675</b>
Camocim de São Félix	<b>62,56</b>	0,3110	0,5330	0,5590	0,6900	<b>0,4651</b>
Catende	<b>58,05</b>	0,3730	0,5580	0,4360	0,6070	<b>0,4645</b>
Itapetim	<b>32,94</b>	0,3710	0,5850	0,3940	0,6010	<b>0,4628</b>
Santa Maria da Boa Vista	<b>18,51</b>	0,3470	0,5540	0,5250	0,5240	<b>0,4624</b>
Sanharó	<b>48,12</b>	0,3600	0,5320	0,5030	0,5610	<b>0,4603</b>
Tacaratu	<b>72,34</b>	0,3690	0,5990	0,4050	0,5050	<b>0,4588</b>
Carnaubeira da Penha	<b>65,64</b>	0,4080	0,5250	0,4370	0,4990	<b>0,4580</b>
Floresta	<b>16,53</b>	0,4080	0,5250	0,4370	0,4990	<b>0,4580</b>
Cabrobó	<b>22,05</b>	0,3650	0,5500	0,4840	0,5000	<b>0,4578</b>
Vertentes	<b>40,97</b>	0,3420	0,5750	0,4670	0,5290	<b>0,4556</b>
Belém de São Francisco	<b>33,86</b>	0,3870	0,5240	0,4670	0,4890	<b>0,4543</b>
Orocó	<b>46,45</b>	0,3190	0,5640	0,5090	0,5500	<b>0,4536</b>
Ribeirão	<b>50,61</b>	0,3580	0,4900	0,4680	0,6790	<b>0,4517</b>
Trindade	<b>51,01</b>	0,3440	0,5630	0,4610	0,5250	<b>0,4512</b>
Santa Terezinha	<b>100,82</b>	0,3520	0,5790	0,3950	0,5510	<b>0,4486</b>

Tabela VI

**DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR MUNICÍPIOS, CONGLOMERADO III.**

**PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>Município</b>	<b>CMI ESTIM.</b>	<b>ICV- EDUCA</b>	<b>ICV- INFANCIA</b>	<b>ICV- RENDA</b>	<b>ICV- HABITA</b>	<b>ICSI</b>
Bom Jardim	<b>29,90</b>	0,3060	0,6030	0,4470	0,5530	<b>0,4480</b>
Agrestina	<b>62,50</b>	0,2720	0,5630	0,4930	0,7150	<b>0,4478</b>
Ferreiros	<b>61,22</b>	0,3300	0,5950	0,4340	0,5030	<b>0,4476</b>
Cedro	<b>35,57</b>	0,3470	0,5850	0,3660	0,6010	<b>0,4476</b>
Tracunhaém	<b>33,98</b>	0,3310	0,5920	0,4300	0,5070	<b>0,4467</b>
Macaparana	<b>71,72</b>	0,3240	0,5600	0,4260	0,6370	<b>0,4465</b>
Mirandiba	<b>43,28</b>	0,3880	0,5520	0,3820	0,4900	<b>0,4462</b>
Ipojuca	<b>40,06</b>	0,3410	0,5480	0,4570	0,5330	<b>0,4455</b>
Sairé	<b>59,72</b>	0,2970	0,5470	0,4850	0,6340	<b>0,4433</b>
Custódia	<b>52,37</b>	0,3340	0,5510	0,4110	0,6220	<b>0,4433</b>
Ingazeira	<b>34,39</b>	0,3860	0,5320	0,3610	0,5470	<b>0,4409</b>
Iguaraci	<b>39,42</b>	0,3310	0,5660	0,3910	0,6010	<b>0,4405</b>
Buenos Aires	<b>52,26</b>	0,3120	0,6020	0,4280	0,4910	<b>0,4401</b>
Lagoa do Itaenga	<b>45,31</b>	0,2990	0,5770	0,4640	0,5440	<b>0,4399</b>
Verdejante	<b>37,56</b>	0,3340	0,5900	0,3800	0,5070	<b>0,4373</b>
Vicência	<b>31,82</b>	0,3220	0,5580	0,4040	0,6020	<b>0,4372</b>
Orobó	<b>26,29</b>	0,3100	0,5660	0,4340	0,5660	<b>0,4372</b>
Cupira	<b>60,65</b>	0,2980	0,5260	0,4800	0,6400	<b>0,4370</b>
Feira Nova	<b>52,39</b>	0,3060	0,5950	0,4500	0,4600	<b>0,4369</b>
Machados	<b>50,38</b>	0,3110	0,5690	0,4250	0,5520	<b>0,4353</b>
Calçado	<b>50,30</b>	0,3120	0,5710	0,3900	0,6110	<b>0,4352</b>
Glória do Goitá	<b>42,72</b>	0,3100	0,5660	0,4370	0,5390	<b>0,4351</b>
Palmeirina	<b>57,41</b>	0,3150	0,5690	0,3770	0,5870	<b>0,4308</b>
Barra de Guabiraba	<b>57,47</b>	0,2770	0,5610	0,4820	0,5510	<b>0,4306</b>
Angelim	<b>91,37</b>	0,2900	0,5830	0,3830	0,6270	<b>0,4302</b>
Itaquitinga	<b>38,12</b>	0,3350	0,5530	0,4320	0,4330	<b>0,4296</b>
Rio Formoso	<b>49,29</b>	0,3380	0,4960	0,4110	0,6160	<b>0,4278</b>
Riacho das Almas	<b>44,60</b>	0,2790	0,5600	0,4730	0,5230	<b>0,4265</b>
São Bento do Una	<b>66,95</b>	0,3060	0,4950	0,4940	0,5650	<b>0,4262</b>
Saloá	<b>96,65</b>	0,2890	0,5560	0,4360	0,5590	<b>0,4255</b>
Araripina	<b>46,47</b>	0,3490	0,5050	0,4090	0,5210	<b>0,4250</b>
São José do Belmonte	<b>16,15</b>	0,3260	0,5290	0,3610	0,6330	<b>0,4246</b>
Aliança	<b>42,75</b>	0,3310	0,5140	0,4150	0,5480	<b>0,4244</b>
Solidão	<b>43,17</b>	0,3310	0,5860	0,2730	0,5930	<b>0,4221</b>

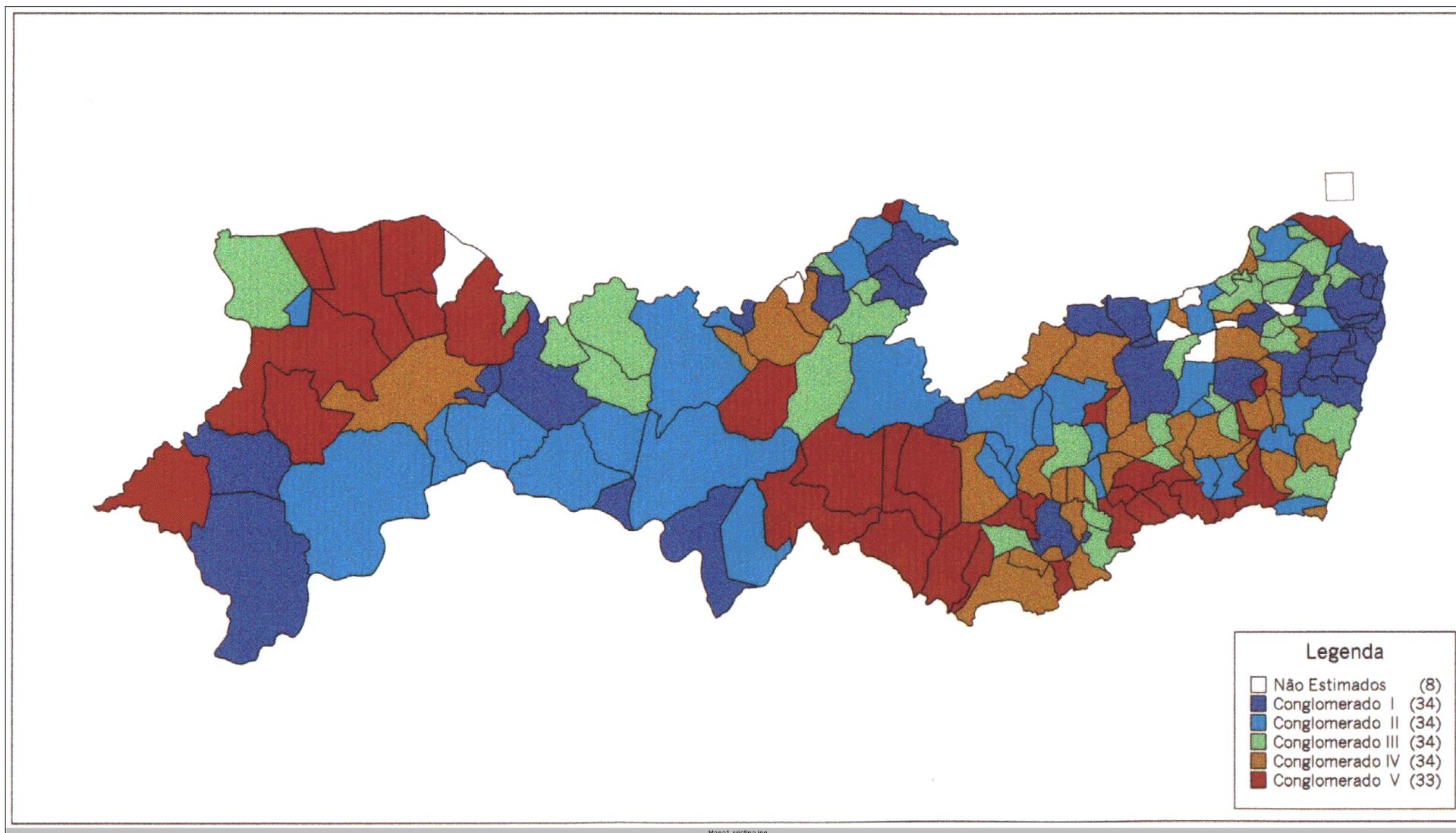
**Tabela VII**  
**DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO**  
**ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR**  
**MUNICÍPIOS, CONGLOMERADO IV.**  
**PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>Município</b>	<b>CMI ESTIM.</b>	<b>ICV- EDUCA</b>	<b>ICV- INFANCIA</b>	<b>ICV- RENDA</b>	<b>ICV- HABITA</b>	<b>ICSI</b>
Pedra	<b>49,15</b>	0,3140	0,5160	0,4330	0,5510	<b>0,4221</b>
Primavera	<b>38,64</b>	0,3090	0,5430	0,4340	0,4870	<b>0,4220</b>
João Alfredo	<b>71,02</b>	0,2710	0,5110	0,4890	0,6110	<b>0,4206</b>
São Caitano	<b>73,14</b>	0,2750	0,4880	0,4770	0,6700	<b>0,4188</b>
Brejo da Madre de Deus	<b>65,92</b>	0,2910	0,4660	0,5250	0,5700	<b>0,4182</b>
Bom Conselho	<b>49,62</b>	0,2960	0,5390	0,4220	0,5360	<b>0,4181</b>
Chã de Alegria	<b>74,25</b>	0,3160	0,5390	0,4290	0,4400	<b>0,4179</b>
São Joaquim do Monte	<b>68,50</b>	0,2550	0,5420	0,4500	0,6230	<b>0,4169</b>
Jucati	<b>78,07</b>	0,2960	0,5370	0,4220	0,5170	<b>0,4156</b>
Jupi	<b>78,64</b>	0,2960	0,5370	0,4220	0,5170	<b>0,4156</b>
São Vicente Ferrer	<b>64,86</b>	0,3110	0,4830	0,4230	0,6140	<b>0,4153</b>
São João	<b>68,09</b>	0,2740	0,5540	0,4310	0,5200	<b>0,4140</b>
Poção	<b>110,87</b>	0,2900	0,4950	0,4960	0,4990	<b>0,4136</b>
Correntes	<b>80,18</b>	0,2900	0,5440	0,3880	0,5670	<b>0,4135</b>
São José da Coroa Grande	<b>51,70</b>	0,3250	0,5030	0,4040	0,5150	<b>0,4132</b>
Carnaíba	<b>31,33</b>	0,3060	0,5270	0,3700	0,5840	<b>0,4129</b>
Flores	<b>37,68</b>	0,3180	0,5290	0,3390	0,5780	<b>0,4115</b>
Passira	<b>50,66</b>	0,2740	0,5310	0,4640	0,4910	<b>0,4108</b>
Capoeiras	<b>36,74</b>	0,2810	0,4970	0,4300	0,6320	<b>0,4107</b>
Brejão	<b>111,58</b>	0,2800	0,5360	0,3940	0,5910	<b>0,4107</b>
Bonito	<b>53,70</b>	0,2740	0,4790	0,4560	0,6440	<b>0,4089</b>
Terezinha	<b>60,66</b>	0,2470	0,5560	0,3960	0,6330	<b>0,4081</b>
Parnamirim	<b>46,00</b>	0,3450	0,5040	0,3740	0,4390	<b>0,4079</b>
Altinho	<b>56,74</b>	0,2550	0,4820	0,4520	0,7010	<b>0,4071</b>
Gameleira	<b>51,33</b>	0,3290	0,4600	0,4230	0,5270	<b>0,4069</b>
Joaquim Nabuco	<b>79,79</b>	0,3140	0,4860	0,4390	0,4740	<b>0,4066</b>
Belém de Maria	<b>69,99</b>	0,2970	0,5130	0,4010	0,5350	<b>0,4064</b>
Calumbi	<b>27,61</b>	0,2770	0,5340	0,3380	0,6670	<b>0,4053</b>
Ibirajuba	<b>67,21</b>	0,2820	0,5160	0,3710	0,6140	<b>0,4032</b>
Jataúba	<b>51,25</b>	0,2670	0,4630	0,4990	0,5650	<b>0,4020</b>
Sirinhaém	<b>32,20</b>	0,3130	0,5000	0,3740	0,4990	<b>0,3999</b>
Amaraji	<b>66,82</b>	0,2870	0,5020	0,4110	0,5180	<b>0,3994</b>
Pombos	<b>43,26</b>	0,2870	0,4710	0,4310	0,5660	<b>0,3989</b>
Santa Maria do Cambucá	<b>60,50</b>	0,2680	0,5200	0,4100	0,5320	<b>0,3984</b>

**Tabela VIII**  
**DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL SEGUNDO ÍNDICE DE**  
**CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL E SUCOMPONENTES POR MUNICÍPIOS,**  
**CONGLOMERADO V. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>Município</b>	<b>CMI</b> <b>_ESTIM.</b>	<b>ICV-</b> <b>EDUCA</b>	<b>ICV-</b> <b>INFANCIA</b>	<b>ICV-</b> <b>RENDA</b>	<b>ICV-</b> <b>HABITA</b>	<b>ICSI</b>
Betânia	<b>43,95</b>	0,3130	0,4950	0,3480	0,5280	<b>0,3961</b>
Lagoa do Ouro	<b>60,18</b>	0,2910	0,5120	0,3540	0,5430	<b>0,3951</b>
Cortês	<b>90,40</b>	0,2870	0,4660	0,4250	0,5510	<b>0,3947</b>
Exu	<b>22,53</b>	0,3150	0,5110	0,3770	0,3910	<b>0,3938</b>
Paranatama	<b>47,61</b>	0,2360	0,5000	0,4410	0,6050	<b>0,3931</b>
Itambé	<b>36,51</b>	0,2920	0,5080	0,4020	0,4260	<b>0,3922</b>
Bodocó	<b>54,60</b>	0,3110	0,5010	0,3490	0,4320	<b>0,3877</b>
Granito	<b>45,64</b>	0,3150	0,5090	0,3670	0,3560	<b>0,3877</b>
Chã Grande	<b>45,09</b>	0,2810	0,4300	0,4780	0,4890	<b>0,3859</b>
Ibimirim	<b>49,72</b>	0,2830	0,4460	0,4380	0,5000	<b>0,3846</b>
Canhotinho	<b>75,12</b>	0,2640	0,4320	0,4310	0,5730	<b>0,3787</b>
Quipapá	<b>82,12</b>	0,2680	0,4280	0,4480	0,5180	<b>0,3770</b>
Afrânio	<b>41,76</b>	0,2600	0,4700	0,4000	0,5190	<b>0,3769</b>
Ouricuri	<b>38,67</b>	0,2870	0,4700	0,3360	0,5010	<b>0,3731</b>
Santa Cruz	<b>46,38</b>	0,2870	0,4700	0,3360	0,5010	<b>0,3731</b>
Caetés	<b>53,42</b>	0,2210	0,4790	0,4440	0,5110	<b>0,3720</b>
Serrita	<b>42,12</b>	0,3030	0,4320	0,3340	0,5120	<b>0,3688</b>
Água Preta	<b>64,93</b>	0,2620	0,4220	0,4130	0,5320	<b>0,3672</b>
Xexéu	<b>96,85</b>	0,2620	0,4220	0,4130	0,5320	<b>0,3672</b>
Maraial	<b>111,64</b>	0,2490	0,4110	0,4210	0,5870	<b>0,3658</b>
Jurema	<b>84,36</b>	0,2160	0,4890	0,3760	0,5560	<b>0,3639</b>
Águas Belas	<b>31,29</b>	0,2330	0,4470	0,4050	0,5380	<b>0,3621</b>
Panelas	<b>78,48</b>	0,2040	0,4660	0,3990	0,5840	<b>0,3596</b>
Brejinho	<b>31,93</b>	0,2990	0,3670	0,3480	0,5700	<b>0,3563</b>
Lagoa dos Gatos	<b>75,69</b>	0,2060	0,4340	0,4160	0,5980	<b>0,3556</b>
Ipubi	<b>94,10</b>	0,2320	0,4530	0,3900	0,4670	<b>0,3534</b>
Buíque	<b>42,12</b>	0,2400	0,4190	0,3880	0,5070	<b>0,3500</b>
Tacaimbó	<b>86,57</b>	0,1970	0,4030	0,4370	0,6250	<b>0,3496</b>
Iati	<b>79,38</b>	0,1880	0,4630	0,3940	0,4970	<b>0,3426</b>
Itaíba	<b>93,88</b>	0,1950	0,3610	0,3680	0,6090	<b>0,3208</b>
São Benedito do Sul	<b>93,71</b>	0,1830	0,3360	0,4120	0,5270	<b>0,3091</b>
Inajá	<b>88,19</b>	0,1950	0,3420	0,4120	0,4430	<b>0,3073</b>
Tupanatinga	<b>86,89</b>	0,1810	0,3300	0,3410	0,5480	<b>0,2944</b>

**Mapa 1. Conglomerados homogêneos segundo o Índice de Sobrevivência Infantil. Pernambuco 1996-1998.**



Quando se analisaram os dados por Conglomerados, destacou-se no Conglomerado I, o de melhor ICSI, a inexistência de municípios com Coeficientes de Mortalidade Infantil Estimados acima de 60/1000 Nascidos Vivos no Conglomerado I, e, por outro lado, de apenas um município com coeficiente menor do que 30/1000 Nascidos Vivos no Conglomerado V.

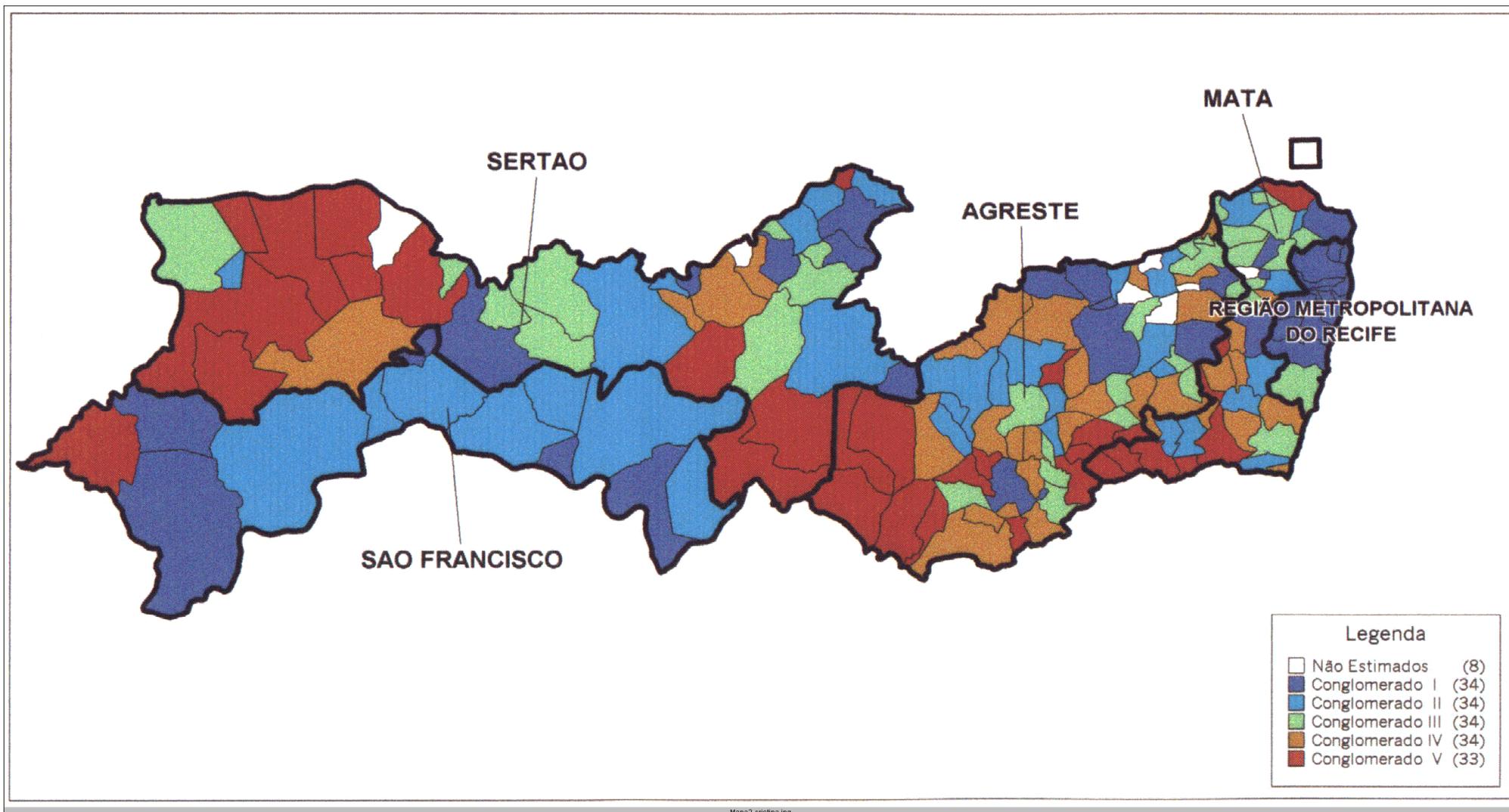
Observaram-se ainda, proporções mais elevadas de Coeficientes Estimados de Mortalidade Infantil maiores do que 60/1000 Nascidos Vivos nos Conglomerados IV e V, entre os quais, o diferencial pode ser considerado insignificante, sendo constituídos respectivamente, por 18 municípios representando 36,7 e 17 (34,7%) respectivamente.

Cento e onze (65,7%) dos municípios com Coeficiente de Mortalidade Infantil Estimado apresentaram valores acima de 40/1000 Nascidos Vivos, e 143 (84,6%) acima de 30/1000 Nascidos Vivos, e entre os 169 municípios para os quais foi possível realizar a estimativa, apenas 26 (15,4%) apresentaram Coeficientes menores do que 30/1000.

A maioria absoluta dos Coeficientes de Mortalidade Infantil Estimados que estavam abaixo de 30/1000 Nascidos Vivos era de municípios do Conglomerado I.

O ICSI variou segundo os descritores mostrados no Quadro II, destacando-se que os Conglomerados II III, IV e V apresentaram ICSI Médio que indica condições de sobrevivência infantil de nível baixo, sendo que o Conglomerado II tinha apenas um município com valor considerado de nível médio; e o Conglomerado I nível médio, tendo apenas 3 municípios que se aproximam das condições de sobrevivência infantil dos países mais desenvolvidos por atingirem valores superiores a 0,7 no ICSI, se for feito um paralelo deste índice com o ICV(0,5-0,8). Tabelas IV a VIII. Tabela IX. Quadro II.

MAPA 2 - Mesorregiões e Conglomerados Homogêneos de Condições de Vida. Pernambuco 1996-1998.



**Quadro II. DISTRIBUIÇÃO DO ICSI SEGUNDO DESCRITORES DE TENDÊNCIA CENTRAL E DESVIO PADRÃO. PERNAMBUCO 1996-1998,**

DESCRITOR	CONG. I	CONG. II	CONG. III	CONG. IV	CONG. V
VALOR MÍNIMO	0,5029	0,4486	0,4221	0,3984	0,2944
VALOR MÁXIMO	0,7325	0,5029	0,4480	0,4221	0,3961
MÉDIA	0,5714	0,4725	0,4364	0,4109	0,3653
DESVIO PADRÃO	0,0632	0,0158	0,0082	0,0068	0,0264

**Tabela IX**

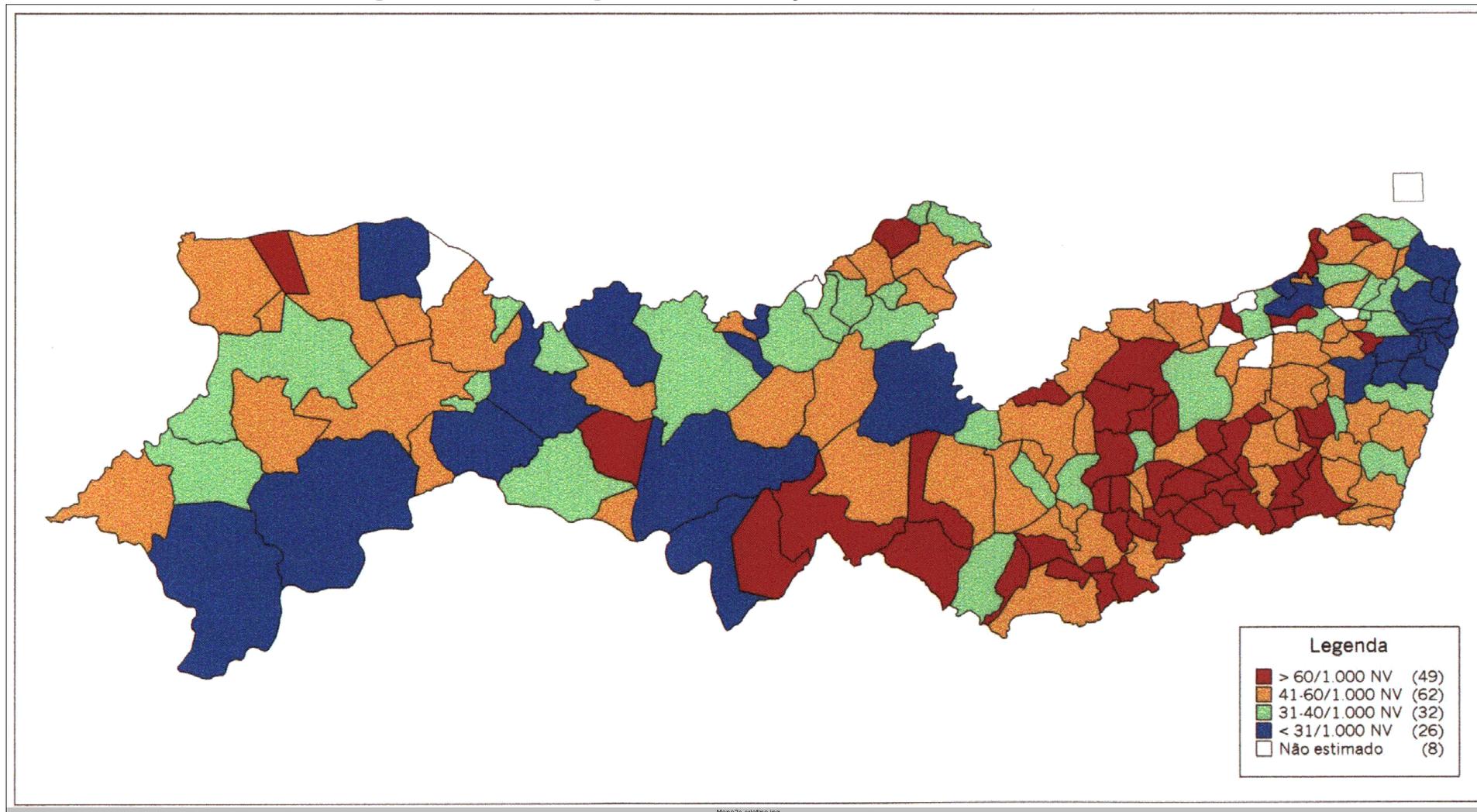
**DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS CONGLOMERADOS DE MUNICÍPIOS SEGUNDO (ICSI) POR CLASSES DE COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL P/1000 NASCIDOS VIVOS. PERNAMBUCO 1996-1998**

CONGLOMERADO	ICSI	COEF.	COEF.	COEF.	COEF.
	MÉDIO	> 60/1000 NV	40-60/1000 NV	30-40/1000 NV	< 30/1000 NV
I	0,5714	—	(12,9)8	(28,1)9	(65,8)17
II	0,4725	(14,3)7	(25,8)16	(21,8)7	(15,4)4
III	0,4364	(14,3)7	(27,4)17	(21,8)7	(11,5)3
IV	0,4109	(36,7)18	(16,1)10	(15,6)5	(4,3)1
V	0,3653	(34,7)17	(17,7)11	(12,5)4	(4,3)1
<b>TOTAL</b>	—	<b>(29,0)49</b>	<b>(36,7)62</b>	<b>(18,9)32</b>	<b>(15,4)26</b>

No que se refere à distribuição dos municípios por Conglomerados segundo as Mesorregiões do estado de Pernambuco observou-se que: Tabela X. Mapa II.

1. A Região do Agreste concentrava a maioria dos seus municípios nos Conglomerados IV e V, ou seja, dos 69 municípios estudados da Região, 34 (49,3%)

**MAPA 3 - Conglomerados Homogêneos de Condições de Vida. Pernambuco 1996-1998.**



estavam situados nestes Conglomerados, e, se considerados juntos os três Conglomerados de piores condições de sobrevivência infantil, quase 70%, ou seja, 69,3% dos municípios dessa Mesorregião estavam nesses Conglomerados ;

2. As Regiões da Mata Meridional e Setentrional, por sua vez, tinham mais de 50% dos seus municípios nos Conglomerados II e III - dos 37 municípios destas regiões, 19 (51,4%) se inseriam nos Conglomerados acima citados, enquanto que 17 pertenciam aos Conglomerados IV e V, representando 45,9%;
3. A Região Metropolitana tinha 12 (92,3%) dos seus 13 municípios no Conglomerado I, e apenas 1 (7,7%) município no Conglomerado III;
4. A região do São Francisco Pernambucano apresentava 12 (92,3%) dos seus 13 municípios nos Conglomerados I e II, sendo 5 (38,5%) no Conglomerado I e 7 (53,8%) no II;
5. No Sertão Pernambucano, dos 37 municípios para os quais foi estimado o Coeficiente de Mortalidade Infantil, 11 municípios se inseriam no conglomerado V, representando 29,7% e 13 (35,1%) pertenciam aos Conglomerados I e II.

Tabela X

**DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS CONGLOMERADOS DE MUNICÍPIOS  
SEGUNDO MESORREGIÕES DO ESTADO DE PERNAMBUCO 1996-1998.**

CONGLOMERADO	MESORREGIÕES				
	AGRESTE	MATA SET. /MERID.	METROP.	S. FRANC. PERN.	SERTÃO
I	(10,1)7	(10,2)4	(92,3)12	(38,5)5	(16,2)6
II	(15,9)11	(23,1)9	–	(53,8)7	(18,9)7
III	(20,1)14	(25,6)10	(7,7)1	–	(24,3)9
IV	(30,4)21	(23,1)9	–	–	(10,8)4
V	(18,8)13	(17,9)7	–	(7,7)1	(29,7)11
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>37</b>

A tabela XI mostra a distribuição proporcional dos municípios segundo intervalo de classe dos coeficientes estimados de mortalidade infantil por mesorregiões do estado de Pernambuco.

Salienta-se a concentração elevada de municípios com coeficientes acima de 40/1000 nascidos vivos nas Mesorregiões do Agreste com 64 (95,7%) dos seus 69 municípios e da Mata Meridional e Setentrional com 37 (94,9%) dos seus 39 municípios inseridos neste nível de mortalidade infantil.

Chama ainda a atenção a alta proporção de municípios da Região Metropolitana do Recife com Coeficientes de Mortalidade Infantil abaixo de 30/1000 Nascidos Vivos - dos 13 municípios desta Mesorregião 11 (84,6%) apresentaram Coeficientes de Mortalidade Infantil neste intervalo de classes e, um município apenas estava na classe dos Coeficientes entre 40-60/1000 Nascidos Vivos.

**Tabela XI**

**DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO INTERVALO DE CLASSE DOS COEFICIENTES ESTIMADOS DE MORTALIDADE INFANTIL DOS MUNICÍPIOS POR MESORREGIÕES DO ESTADO DE PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>MESORREGIÕES</b>	<b>COEF. &gt; 60/1000 NV</b>	<b>COEF. 40-60/1000 NV</b>	<b>COEF. 30-40/1000 NV</b>	<b>COEF. &lt; 30/1000 NV</b>
AGRESTE	(61,2)30	(43,5)27	(21,9)7	(7,7)2
MATA MERIDIONAL/ SETENTRIONAL	(26,5)13	(24,2)15	(28,1)9	(7,7)2
METROPOLITANA DO RECIFE	—	(1,6)1	(3,1)1	(42,3)11
SÃO FRANCISCO PERNAMBUCANO	(4,1)2	(4,8)3	(9,4)3	(19,2)5
SERTÃO PERNAMBUCANO	(6,1)3	(25,8)16	(37,5)12	(23,1)6
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>62</b>	<b>32</b>	<b>26</b>

Foram estudados 2 (dois) indicadores da “disponibilidade de serviços de saúde”:

1. A distribuição proporcional dos óbitos dos menores de 1 ano “ Sem Assistência Médica” por Conglomerados e suas respectivas Razões de Proporções.
2. A distribuição proporcional dos Nascimentos “Sem Pré-Natal” por Conglomerados e suas respectivas Razões de Proporções.

A Tabela XII mostra a distribuição proporcional dos óbitos menores de 1 ano “Sem Assistência Médica” segundo Conglomerados e suas respectivas razões de proporções.

Os óbitos “Sem Assistência Médica” dos menores de 1 ano apresentaram proporções crescentes do Conglomerado I ao V, sendo a proporção de sua ocorrência no Conglomerado I de 6,4% e no V de 50,4%.

Quando se observaram as razões de proporções tomando como referência o Conglomerado I - o de melhor condições de sobrevivência infantil, verificou-se que houve

7,8 vezes menos óbitos “Sem Assistência Médica” neste Conglomerado em relação ao Conglomerado V.

Os Conglomerados de II a IV também apresentaram diferenciais em relação ao Conglomerado V apresentando respectivamente 1,5; 1,5 e 1,2 vez menos a ocorrência de óbitos “Sem Assistência Médica”.

**Tabela XII**

**DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) E RAZÃO DE PROPORÇÕES DOS ÓBITOS DE MENORES DE 1 ANO “SEM ASSISTÊNCIA MÉDICA”. PERNAMBUCO 1996-1998.**

CONGLOMERADO	Nº ÓBITOS “SEM ASSIST MÉD”	Nº ÓBITOS TOTAIS	%	RAZÃO
I	482	7289	6,6	8,2
II	943	3160	29,8	1,8
III	581	1764	32,9	1,6
IV	1022	2171	47,1	1,1
V	1079	2004	53,8	—

\*INCLUÍDOS NOS ÓBITOS POR CAUSAS MAL DEFINIDAS

As Tabelas XIII, XIV, XV, XVI e XVII apresentam a distribuição dos óbitos de menores de 1 ano e suas proporções “Sem Assistência Médica” por municípios de cada um dos conglomerados I,II,III,IV e V respectivamente (ANEXO II).

A Tabela XVIII apresenta a distribuição proporcional dos nascimentos “Sem Pré-Natal” por Conglomerados e suas respectivas Razões de Proporções.

Nesta, os Conglomerados apresentaram a seguinte distribuição da proporção de nascimentos “Sem Pré-Natal”:

O Conglomerado I apresentou a menor proporção desta ocorrência com 8,3% dos nascimentos, e o Conglomerado V a maior com 27,6%;

O Conglomerado II mostrou uma proporção de nascimentos “Sem Pré-Natal” quase 2 vezes maior que a do Conglomerado I, ou seja, 15,8% de ocorrências;

Os Conglomerados IV e V tiveram proporções de nascimentos “Sem Pré-Natal” aproximadas entre si, respectivamente 22,5% e 19,4%.

Quando se analisaram as Razões de Proporções observou-se que o Conglomerado I tinha mais de 3 vezes menos nascimentos “Sem Pré-Natal” que o Conglomerado V; o Conglomerado II quase 2 vezes menos, e os Conglomerados III e IV pelo menos 1 vez menos nascimentos nestas circunstâncias.

#### **Tabela XVIII**

#### **DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) E RAZÕES DOS NASCIMENTOS COM “SEM PRÉ-NATAL” SEGUNDO CONGLOMERADOS DE CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA INFANTIL . PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>CONGLOMERADO Nº</b>	<b>Nº NASC. “SPN”</b>	<b>Nº NASC.TOTAL</b>	<b>PROP. NASC. “SPN”</b>	<b>RAZÃO</b>
I	21982	264363	8,3	3,3
II	10917	69055	15,8	1,7
III	10920	48441	22,5	1,2
IV	8720	45074	19,4	1,4
V	14001	50753	27,6	—

As Tabelas XIX a XXIII exibem os nascimentos e suas respectivas proporções “Sem Pré-Natal” por Conglomerados de municípios (ANEXO II).

#### **IV. DISCUSSÃO**

A mortalidade infantil no estado de Pernambuco tem sido pouco estudada em consequência das dificuldades relacionadas à diversidade de cobertura dos sistemas de informações sobre mortalidade e nascidos vivos, do pequeno número de habitantes de alguns de seus municípios, e das diferenças na estrutura etária da mortalidade das populações dos municípios do estado, entre outros motivos.

Estas condições obrigam o pesquisador a realizar trabalhos que mostrem a confiabilidade dos níveis de mortalidade infantil encontrados através do cálculo direto dos coeficientes com relação ao que seria esperado, com base, por um lado, nas condições de acesso a serviços que refletem as condições de vida. Por outro, são também fatores com fortes implicações na mortalidade infantil, as taxas de natalidade e fecundidade; de mortalidade geral; o tamanho, a estrutura etária e a estrutura da mortalidade por faixas etárias da população.

Destacam-se como outros fatores importantes na definição dos patamares da mortalidade desta faixa etária, a escolaridade dos pais, suas condições de renda/emprego, habitação, e também de acesso aos serviços de saúde.

Entretanto, a realização de estudos que contemplem uma tal complexidade de fatores envolvidos pressupõe o desenvolvimento de metodologias que assegurem a confiabilidade dos coeficientes de mortalidade infantil.

As metodologias mais freqüentemente utilizadas têm sido as estimativas indiretas por métodos demográficos, que têm sido criticadas por se basearem em suposições nem sempre verdadeiras sobre a evolução das taxas de fecundidade e consequentemente do número de nascimentos, e em número de óbitos baseados em estudos de tendência, nem sempre mantidos.

A metodologia utilizada no presente trabalho parte de pressupostos diferentes na medida em que avalia a cobertura dos sistemas de nascimentos e óbitos, considera o tamanho e a estrutura de mortalidade por faixas etárias das populações estudadas. Leva ainda em conta, a distribuição por causas e faixas etárias entre os menores de 1 ano, a proporção de óbitos infantis e a proporção de óbitos entre 0-4 anos de idades contraposta à proporção de óbitos entre os 50-69 anos de idade, entre outros indicadores.

Os indicadores criados considerando estes critérios inserem os municípios estudados em modelos de estimativa da mortalidade infantil de acordo com as suas situações. As estimativas são então comparadas com o cálculo direto da mortalidade infantil, pelos sistemas SIM e SINASC.

Por se ter observado que mais de 100 municípios do estado de Pernambuco podem efetivamente realizar o cálculo direto de seus coeficientes de mortalidade infantil, considerando os critérios já extensamente descritos, pode-se dizer que a qualidade do registro de óbitos e nascimentos neste estado tem qualidade de razoável a satisfatória. Esta constatação permite que estudos com base nestes sistemas respondam às necessidades dos serviços de saúde dos municípios.

Observou-se ainda, que os subcomponentes mais ligados às questões da consciência e da conduta, segundo o referencial teórico de Castellanos, apresentaram correlações mais elevadas, sobretudo o subcomponente ICV-EDUCAÇÃO com uma correlação negativa de  $-0,57958434$ , seguido pelo ICV-INFÂNCIA também relacionado à consciência e à conduta das populações.

Surpreende o fato do subcomponente mais ligado às questões sociais e comunitárias - o ICV-HABITAÇÃO não apresentar uma correlação mais elevada com a mortalidade infantil, sobretudo por que os indicadores que compõem este subcomponente têm sido fortemente implicados na determinação da mortalidade desta faixa etária.

Sabe-se, contudo, que mais recentemente, têm sido encontrados indicativos de que em iguais circunstâncias desfavoráveis, a escolaridade dos pais e mais precisamente da mãe, definem as chances de sobrevivência das crianças, sobretudo das menores de 1 ano de idade.

A distribuição da mortalidade infantil por Conglomerados no estado evidenciou que uma proporção próxima de 50% dos seus municípios apresentou coeficientes de mortalidade infantil acima de 40/1000 Nascidos Vivos para o triênio estudado (1996-1998), o que por si só define um perfil de mortalidade em que a proporção de óbitos evitáveis é necessariamente elevada.

Além disto, é reconhecido que uma tal magnitude de mortalidade infantil apresenta-se freqüentemente composta tanto por mortalidade pós-neonatal, como por mortalidade decorrente da precariedade da assistência ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido (neonatal precoce).

É importante que se destaque, que esta última, não pode ser comparada à mortalidade neonatal precoce dos países desenvolvidos, onde esta ocorrência apresenta aspectos completamente diversos, sendo principalmente decorrente da prematuridade extrema e de anomalias congênitas.

Não se pode deixar de salientar a pertinência e a relevância da contribuição da geografia crítica e, sobretudo, dos conceitos trazidos por Milton Santos, para uma verdadeira aproximação do problema da mortalidade infantil no estado de Pernambuco em toda a sua diversidade e complexidade, sobretudo quando se analisa as questões relativas à distribuição espacial correlacionadas às condições de sobrevivência dos menores de 1 ano.

Neste sentido, a correlação entre a distribuição do evento nas Mesorregiões do estado e suas respectivas condições de vida, expressa pelo indicador de Condições de

Sobrevivência Infantil ficou bastante explícita: a distribuição dos coeficientes de mortalidade infantil por Mesorregiões mostrou uma elevada concentração de municípios com níveis de mortalidade acima de 40/1000 nascidos vivos no Agreste e Mata Meridional e Setentrional.

No Sertão, a baixa densidade demográfica e o subregistro de nascimentos e óbitos mais elevados podem estar implicados no fato dos resultados poderem estar apontando níveis de mortalidade infantil abaixo do verdadeiro.

No São Francisco Pernambucano - em que pese a recente elevação das condições de vida de parcelas da população pelos investimentos em fruticultura irrigada e do pólo médico de Petrolina, também se pressupõe ainda algum nível de subregistro.

E por fim, a Região Metropolitana apresentou a menor mortalidade infantil e também as maiores proporções de indicadores de acesso a serviços, embora se saiba que persistem diferenciais importantes dentro de cada uma destas regiões.

Na busca de se iniciar uma análise exploratória sobre as correlações entre a mortalidade infantil e alguns aspectos do acesso das crianças desta faixa etária aos serviços de saúde, foram estudados dois aspectos que abordam os 2 pólos da mortalidade infantil. Um destes pólos refere-se aos óbitos decorrentes de aspectos mais ligados à assistência ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, e foi representado pelo indicador nascimento “Sem Pré-Natal”; o outro, refere-se aos óbitos que ocorrem pela precariedade das condições de vida e acesso a outros bens de consumo, inclusive aos serviços de saúde, tendo sido representado pelo indicador óbitos “Sem Assistência Médica”.

A exploração destes dados mostrou consistência com as correlações previamente estabelecidas entre a mortalidade infantil e o ICSI. Assim, as proporções dos óbitos “Sem Assistência Médica” por Conglomerado foram crescentes do Conglomerado I para o V, definindo que havia cada vez mais óbitos “Sem Assistência Médica” à medida que o ICSI diminuía e a mortalidade infantil se elevava.

Da mesma forma, a observação dos nascimentos “Sem Pré-Natal” explicitou que havia três níveis de disponibilidade deste tipo de atenção à saúde: no Conglomerado I as mulheres gestantes tinham mais de 3 vezes mais chance de ter tido pelo menos 1 consulta de pré-natal, as do Conglomerado II quase 2 vezes mais oportunidade, e as dos Conglomerados III e IV pouco mais de 1 vez, tomando-se como referência o Conglomerado V.

Na verdade, o presente estudo, longe de esgotar as possibilidades e as necessidades que o conhecimento profundo do tema exigiria, apenas levanta algumas questões que se aprofundadas poderão vir a contribuir para aprimorar o conhecimento do tema.

Entretanto, algumas afirmativas podem ser feitas sem maiores restrições. Por exemplo, que os bancos de dados de eventos vitais do Ministério da Saúde podem ser utilizados para a definição de prioridades com base no planejamento/programação das ações de saúde, bastando que anteriormente sejam submetidos a uma criteriosa avaliação.

Para cada um dos municípios do estado de Pernambuco, e, sobretudo, para os Gestores Estadual e Municipais, as informações trazidas neste trabalho talvez representem a primeira abordagem extensiva e ao mesmo tempo intensiva do problema.

Para os gestores municipais que com este estudo recebem a informação de que seus dados são confiáveis a ponto de possibilitarem o cálculo direto dos seus coeficientes de mortalidade infantil, considera-se que recebam, desta forma, informação de rara utilidade produzida por um trabalho científico.

O estado como um todo também recebe uma informação que lhe proporcionará oportunidade de utilização dos referidos dados no desenho de suas políticas de saúde no âmbito da saúde infantil, e ainda um instrumento para a sensibilização das autoridades de outras esferas administrativas quanto à necessidade de recursos: entre os 177 municípios estudados, referentes à malha municipal de 1996 do IBGE, para apenas 8 (oito) não foi

possível realizar uma estimativa seja pelo cálculo direto pressupondo ainda algum subregistro, seja pela estimativa indireta pelo método de Szwarcswald.

As condições de sobrevivência infantil no estado de Pernambuco se inserem necessariamente no contexto do Brasil - reconhecido como país das grandes desigualdades, em que apesar de se ter registrado crescimento econômico na década de 90, diferentemente da década de 80, também se verificou a continuidade do histórico processo de concentração de renda. Diz-se que houve uma melhora geral dos indicadores do país, à exceção de uns poucos em que se insere a concentração de renda. Pode-se então retomar o referencial teórico de desenvolvimento em que se descreve a persistência de um embate entre o crescimento econômico puro e o verdadeiro desenvolvimento, que teria outras preocupações como a equidade na distribuição da riqueza.

Ao contrário do que seria desejável, o Brasil, suas regiões, estados e municípios vêm acumulando uma dívida social de proporções gigantescas, o que vem de encontro aos resultados deste estudo. Este fato é explicitado tanto nos diferenciais dos coeficientes de mortalidade infantil por Conglomerados e por Mesorregiões, como pelos diferenciais encontrados para as questões relacionadas à disponibilidade de serviços de saúde. Isto é demonstrado pelos gradientes encontrados entre os mesmos Conglomerados quanto aos óbitos de menores de 1 ano “Sem Assistência Médica”, e os nascimentos “Sem Pré-natal”.

Estas condições se agravam quando se verifica que há sobreposição de situações desfavoráveis para as mesmas populações e ou grupos populacionais: ou seja, as populações com condições desfavoráveis de habitação se originam de famílias com acúmulo de pessoas desempregas e ou de baixa renda e têm baixa escolaridade.

Considerando as características do modelo de desenvolvimento escolhido pelos recentes governos brasileiros, verifica-se o porquê das economias dos países subdesenvolvidos

poderem apresentar períodos prolongados de crescimento de seu produto global e per capita sem que se reduza seu grau de dependência externa e sua heterogeneidade estrutural interna. Além disto, não parece haver chance de mudanças consideráveis a curto e médio prazos, podendo-se mesmo dizer que mudanças mesmo em longo prazo exigem a retomada dos investimentos na área social.

Do contrário, haverá a persistência do dualismo traduzido pela interdependência do subdesenvolvimento/desenvolvimento dentro do mesmo espaço, com elevada concentração de renda e aumento da exclusão social.

A mortalidade infantil e as condições de vida no estado de Pernambuco se inserem neste contexto de polarização entre a equidade e o crescimento econômico a qualquer preço que prega o capitalismo “moderno”.

Apesar de se saber que as condições que determinam que os coeficientes de mortalidade infantil sejam elevados se originam em questões estruturais sociais e econômicas que extrapolam o âmbito do setor saúde, espera-se que o presente estudo ao explicitar esta situação contribua para que os gestores estadual e municipais conhecendo melhor a sua realidade possam tomar as medidas devidas para a solução deste problema.

A concretização deste estudo vem de encontro à algumas das necessidades percebidas quando do desenvolvimento do Projeto de Redução da Mortalidade Infantil no estado de Pernambuco entre os anos 1995-1998.

Uma das principais dificuldades encontradas quando se iniciaram as atividades de monitorização e avaliação das ações do referido projeto foi a de definir até que ponto as informações de nascimentos e óbitos dos menores de 1 ano eram fidedignas para dar suporte à construção de um patamar de base dos coeficientes por município, que possibilitasse o seu acompanhamento e avaliação.

Não tendo sido possível avançarmos naquele momento, neste sentido, devido à existência de necessidades do serviço mais urgentes que se impunham, ficou o desejo de

em algum momento retomarmos este processo para o aprofundamento das questões que iam sendo postas de lado por falta de condições políticas, técnicas ou mesmo de tempo. O epidemiologista deve ter o compromisso social de contribuir para que as suas observações obtidas através de estudos, reflexões e discussões sejam transformadas em políticas de saúde, que devem ser levadas aos fóruns competentes dos Conselhos de Saúde em todos os níveis de governo. Além disto, é preciso que estas políticas sejam capazes de abranger os problemas de saúde considerando como inalienáveis os princípios da equidade, da universalidade e da integralidade da atenção à saúde.

## CONCLUSÕES

Os resultados da análise dos dados deste trabalho permitem as seguintes conclusões:

1. A mortalidade infantil apresenta associação com as condições de vida dos menores de 1 ano no estado de Pernambuco, evidenciada pela correlação encontrada entre os Coeficientes de mortalidade infantil estimados e o indicador de condições de sobrevivência infantil;
2. O estudo da mortalidade infantil por Mesorregiões segundo Conglomerados de Condições de Sobrevivência infantil do estado de Pernambuco mostrou que o Agreste apresentava a maioria dos seus municípios nos Conglomerados IV e V - 38 (58,5%) dos 65 municípios estudados estavam inseridos nestes Conglomerados; as Mesorregiões da Mata Setentrional e Meridional tinham mais de 50% de seus municípios nos Conglomerados II e III - 22 (53,7%) dos 41 municípios da região se situavam nestes Conglomerados; já a Região Metropolitana do Recife tinha 12 (92,3%) dos seus 13 municípios no Conglomerado I;
3. O estudo da mortalidade infantil por Mesorregiões do estado de Pernambuco evidenciou desigualdades regionais definidas pela elevada proporção de municípios com coeficientes de mortalidade infantil  $> 40/1000$  nascidos vivos no Agreste e na Mata Setentrional/Meridional, e, por outro lado a também alta proporção de municípios com coeficientes de mortalidade infantil  $< 30/1000$  nascidos vivos na Região Metropolitana do Recife;
4. Os diferenciais encontrados entre os conglomerados de condições de vida quanto às questões da existência de óbitos “sem assistência médica” e nascimentos “sem pré-natal”, caracterizam uma situação de iniquidade na atenção à saúde dos menores de 1 ano no estado de Pernambuco.

## VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA FILHO, N. Os Paradigmas da Epidemiologia. In: *A Clínica e a Epidemiologia*. Salvador / Rio de Janeiro: APCE / ABRASCO, 1992. P.90-104.

BARATA, R.B.( Org.) *Condições de Vida e Situação de Saúde*. Rio de Janeiro : ABRASCO, 1997. p. 7-29

BARATA, R.B.( Org.) *Condições de Vida e Situação de Saúde*. Rio de Janeiro : ABRASCO, 1997. p. 31-75

BARROS, M.B.A Saúde e Classe Social: um estudo sobre morbidade e consumo de medicamentos, Ribeirão Preto. Tese de Doutorado em Saúde Pública. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, 1983. ( mimeo)

BRET, BERNARD *Geopolítica Interna do Brasil*. In O Mundo Hoje 95/96 Anuário Econômico e Geopolítico Mundial. Ed. ENSAIO, São Paulo 1996.

CASTELLÁNOS, P.L. Sistemas Nacionales de Vigilancia de la Salud segun Condiciones de Vida y del Impacto de las Acciones de Salud y Bienestar. OPS/OMS, 1991.( mimeo)

COSTA, M.F.L.; SOUSA, R.P. (Org.) Qualidade de Vida: Compromisso Histórico da Epidemiologia - Anais do II Congresso Brasileiro de Epidemiologia. Belo Horizonte: Coopmed / Abrasco, 1994. p. 11-18.

COSTA, M.F.L.; SOUSA, R.P. (Org.) Qualidade de Vida: Compromisso Histórico da Epidemiologia - Anais do II Congresso Brasileiro de Epidemiologia. Belo Horizonte: Coopmed / Abrasco, 1994. p. 19-23.

FRENK, JÚLIO M. *El Concepto y La Medición de Accesibilidad*. Salud Publica de Mexico, Mexico sept-octub, 1985

FURTADO, C. *Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico*. 6 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1977.

Genève: OPS, 1998.

KADT, E. & TASCIA, R. *Promovendo a Equidade - um novo enfoque com base no setor*

saúde. São Paulo / Salvador: Hucitec / Cooperação Italiana em Saúde, 1993.

LAURENTI, R. et al. *Estatísticas de Saúde*. São Paulo: EPU / EDUSP, 1985.

LAURENTI, R. Transição Demográfica e Transição Epidemiológica. In: ABRASCO. *Anais do I Congresso Brasileiro de Epidemiologia*. Campinas: ABRASCO, 1990.p.143-164.

MAGALHÃES, A C. ; GARCIA, W. *Infância e Desenvolvimento: Desafios e Propostas*. Brasília: IPEA, 1993.

MELO FILHO, D.A *Contribuição á Compreensão e Crítica da Epidemiologia Social*. Dissertação de Mestrado em Saúde Comunitária - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1994.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Rapport sur la Santé dans le Monde 1998 - La vie au 21<sup>E</sup> siècle - Une Perspective pour tous*.

PNUD/IPEA. *Relatório sobre o Desenvolvimento Humano no Brasil 1996*. Rio de Janeiro: IPEA; Brasília, DF: PNUD, 1996.

PNUD/IPEA/IBGE/FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2000*. Rio de Janeiro: IPEA; Brasília, DF: PNUD, 1996; Rio de Janeiro: IBGE, 1996; Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1996.

POSSAS, C.A *Epidemiologia e Sociedade - Heterogeneidade Estrutural e Saúde no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1989.

RIVERA, F.J.U. (Org.) *Planejamento e Programação em Saúde - um enfoque estratégico*. 2 ed. São Paulo: Cortez / Abrasco, 1992.

RODRÍGUEZ, M.I. (Coord.) *Lo Biologico y Lo Social - su articulación en la formación del personal de salud* . Washington, D.C.: OPS,1994. P. 1-12.

ROTHMAN, K. ; GREENLAND, S. *Modern Epidemiology*. 2 ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1998.

ROUQUEYROL, M.Z. *Epidemiologia & Saúde*. 4ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI,1994.p.28-31.

SAMAJA, J *Algumas Tesis Para Discutir – Marcos Conceptuales, Parte II.* in Documento Final: Elementos para Um Diagnostico de Situación de Los Ambientes de Desarrollo de La Infancia y La Adolescencia en El Partido Lomas de Zamora. Consejo de Defensa del Niño y el Adolescente. Lomas de Zamora, 1996. P. 10-69.

SANTOS, M. *Espaço & Método.* 3 ed. São Paulo: Nobel, 1992.

SANTOS, M. *Manual de Geografia Urbana.* 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1989.

SECRETARIA ESTADUAL DE PERNAMBUCO / SUDENE. Mortalidade Infantil em Pernambuco (1980-1991) : Geografia, Magnitude e Significados. Cadernos de Avaliação nº 2. 1996.

SILVA Jr., J. B., *Epidemiologia da Iniquidade: um estudo dos diferenciais intra-urbanos em Olinda / PE.* Projeto de Dissertação para Mestrado em Medicina, área de concentração saúde coletiva - Universidade de Campinas- Campinas, 1995.

SILVA. M. V. A Política de Saúde em Tempos de Reforma: a operacionalização do SUS no Governo Fernando Henrique Cardoso 1995-1996. Dissertação de Mestrado em Ciência Política -Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1999.

SZWACSWALD, C.L., LEAL, M.C.& CASTILHO, E. A. *Mortalidade Infantil no Brasil:: Belíndia ou Bulgária?* Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 3 ( ):00-00 1997.

TOWNSEND, P. & DAVIDSON, N. (Ed.) *Inequalities in Health - The Black Report - The Health Divide.* 4. Ed. Ver. Atual. London: Penguin Books, 1992.

TRAVASSOS, CLÁUDIA. *Eqüidade e o Sistema Único de Saúde: Uma Contribuição para Debate.* Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 13 (2): 325-330, abr-jun, 1997.

WORLD BANK. *World Development Report 1993 - Investing in Health.* Oxford / New York: Oxford University Press, 1993.

XIMENES, RICARDO ARRAES DE ALENCAR et al. Vigilância de Doenças Endêmicas em Áreas Urbanas: A Interface entre Mapas de Setores Censitários e Indicadores de Morbidade. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 15 (1): 53-61, jan-mar, 1999.

**ANEXO I****DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO SEGUNDO MESORREGIÕES COM ESTIMATIVA PARA O COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL**

MESORREGIÃO	MUNICÍPIO
AGRESTE PERNAMBUCANO	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE SANTA MARIA DO CAMBUCÁ SURUBIM TAQUARITINGA DO NORTE TORITAMA VERTENTES AGRESTINA ALTINHO BARRA DE GUABIRABA BONITO CAMOCIM DE SÃO FÉLIX CUPIRA IBIRAJUBA LAGOA DOS GATOS PANELAS SAIRÉ SÃO JOAQUIM DO MONTE ANGELIM BOM CONSELHO BREJÃO CAETÉS CALÇADO CANHOTINHO CORRENTES GARANHUNS IATI JUCATI JUPI JUREMA LAJEDO LAGOA DO OURO PALMEIRINA PARANATAMA SALOÁ SÃO JOÃO TEREZINHA BOM JARDIM FEIRA NOVA CUMARUJOÃO ALFREDO LIMOEIRO MACHADOS OROBÓ PASSIRA SÃO VICENTE FERRER ÁGUAS BELAS BUÍQUE

**ANEXO I****DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO SEGUNDO MESORREGIÕES COM ESTIMATIVA PARA O COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL**

MESORREGIÃO	MUNICÍPIO
AGRESTE PERNAMBUCANO	ITAÍBA TUPANATINGA PEDRA VENTUROSA ALAGOINHA BELO JARDIM BEZERROS BREJO DA MADRE DE DEUS CACHOEIRINHA CAPOEIRAS CARUARU GRAVATÁ JATAÚBA PESQUEIRA POÇÃO RIACHO DAS ALMAS SANHARÓ SÃO BENTO DO UNA SÃO CAITANO TACAIMBÓ
MATA SETENTRIONAL/MERIDIONAL	ÁGUA PRETA AMARAJI BELÉM DE MARIA CATENDE CORTÊS ESCADA GAMELEIRA JOAQUIM NABUCO MARAIAL PALMARES PRIMAVERA QUIPAPÁ RIBEIRÃO RIO FORMOSO SÃO BENEDITO DO SUL SÃO JOSÉ DA COROA GRANDE SIRINHAÉM XEXÉU ALIANÇA BUENOS AIRES CAMUTANGA CARPINA CONDADO FERREIROS GOIANA ITAMBÉ ITAQUITINGA LAGOA DO ITAENGA MACAPARANA NAZARÉ DA MATA

**ANEXO I****DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO SEGUNDO MESORREGIÕES COM ESTIMATIVA PARA O COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL**

MESORREGIÃO	MUNICÍPIO
MATA SETENTRIONAL/MERIDIONAL	PAUDALHO TIMBAÚBA TRACUNHAÉM VICÊNCIA CHÃ DE ALEGRIA CHÃ GRANDE GLÓRIA DO GOITÁ POMBOS VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
METROPOLITANA DO RECIFE	IGARASSU ITAMARACÁ ITAPISSUMA ABREU E LIMA CAMARAGIBE JABOATÃO DOS GUARARAPES MORENO OLINDA PAULISTA RECIFE SÃO LOURENÇO DA MATA CABO DE SANTO AGOSTINHO IPOJUCA
SÃO FRANCISCO PERNAMBUCANO	BELÉM DE SÃO FRANCISCO CARNAUBEIRA DA PENHA FLORESTA ITACURUBA PETROLÂNDIA TACARATU AFRÂNIO CABROBÓ DORMENTES OROCÓ PETROLINA SANTA MARIA DA BOA VISTA TERRA NOVA
SERTÃO PERNAMBUCANO	ARARIPINA BODOCÓ EXU GRANITO IPUBI OURICURI SANTA CRUZ TRINDADE AFOGADOS DA INGAZEIRA BREJINHO CALUMBI CARNAÍBA

**ANEXO I****DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO SEGUNDO MESORREGIÕES COM ESTIMATIVA PARA O COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL**

MESORREGIÃO	MUNICÍPIO
SERTÃO PERNAMBUCANO	FLORES IGUARACI ITAPETIM SERRA TALHADA SOLIDÃO SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE SANTA TEREZINHA TABIRA TRIUNFO TUPARETAMA SÃO JOSÉ DO EGITO INGAZEIRA CEDRO MIRANDIBA PARNAMIRIM SALGUEIRO SÃO JOSÉ DO BELMONTE SERRITA VERDEJANTE ARCOVERDE BETÂNIA CUSTÓDIA IBIMIRIM INAJÁ SERTÂNIA

## ANEXO II

Tabela XIII

DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS ÓBITOS "SEM ASSISTÊNCIA MÉDICA"  
CONGLOMERADO I. PERNAMBUCO 1996-1998.

MUNICÍPIO	Nº ÓBITOS "SEM ASSIST MÉD"	Nº ÓBITOS	%
Abreu e Lima	0	97	0,0
Afogados da Ingazeira	24	61	39,3
Arcoverde	60	24	39,5
Cabo Santo Agostinho	6	359	1,7
Camaragibe	0	166	0,0
Carpina	1	105	1,0
Caruaru	29	604	4,8
Dormentes	3	9	33,3
Garanhuns	166	401	41,4
Gravatá	22	199	11,0
Goiana	25	128	19,5
Igarassu	0	111	0,0
Itacuruba	0	4	0,0
Itamaracá	0	20	0,0
Itapissuma	0	34	0,0
Jaboatão	1	676	0,2
Limoeiro	4	148	2,7
Moreno	2	77	2,6
Nazaré da Mata	2	53	3,8
Olinda	0	633	0,0
Paulista	0	299	0,0
Petrolândia	14	38	36,8
Petrolina	70	279	25,1
Recife	0	1993	0,0
Salgueiro	6	66	9,1
Santa Cruz do Capibaribe	6	114	5,3
São José do Egito	3	68	4,4
São Lourenço da Mata	3	143	2,1
Taquaritinga do Norte	11	49	22,4
Terra Nova	1	9	11,1
Toritama	0	52	0,0
Triunfo	2	27	7,4
Tuparetama	7	23	30,4
Vitória de Santo Antão	14	220	6,4
<b>TOTAL</b>	<b>482</b>	<b>7289</b>	<b>6,6</b>

FONTE: DATASUS/SIM/MS

Tabela XIV

DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS ÓBITOS “SEM ASSISTÊNCIA MÉDICA”  
CONGLOMERADO II. PERNAMBUCO 1996-1998.

MUNICÍPIO	Nº ÓBITOS “SEM ASSIST MÉD”	Nº ÓBITOS	%
Alagoinha	13	28	46,4
Barreiros	42	143	29,4
Belém de São Francisco	4	20	20,0
Belo Jardim	112	394	28,4
Bezerros	14	154	9,1
Cabrobó	11	32	34,4
Cachoeirinha	0	38	0,0
Camocim de São Félix	18	60	30,0
Camutanga	26	42	61,9
Carnaubeira da Penha	0	3	0,0
Catende	70	144	48,6
Condado	30	74	40,5
Escada	59	210	28,1
Floresta	4	32	12,5
Itapetim	1	14	7,1
Lajedo	73	115	63,5
Orocó	22	28	78,6
Palmares	85	258	33,0
Paudalho	1	127	0,8
Pesqueira	79	229	34,5
Ribeirão	52	163	31,9
Sanharó	31	50	62,0
Santa Cruz da B. Verde	9	28	32,1
Santa M. da Boa Vista	18	28	64,29
Santa Terezinha	25	44	56,8
Serra Talhada	1	181	0,6
Sertânia	19	44	43,2
Surubim	4	92	4,4
Tabira	7	63	11,1
Tacaratu	9	14	64,3
Timbaúba	43	208	20,7
Trindade	30	43	69,8
Venturosa	16	30	53,3
Vertentes	15	27	55,6
<b>TOTAL</b>	<b>943</b>	<b>3160</b>	<b>29,8</b>

FONTE: DATASUS/SIM/MS

Tabela XV

**DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS ÓBITOS “SEM ASSISTÊNCIA MÉDICA”  
CONGLOMERADO III. PERNAMBUCO-1996-1998.**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>Nº ÓBITOS “SEM ASSIST MÉD”</b>	<b>Nº ÓBITOS</b>	<b>%</b>
Aliança	5	119	4,2
Angelim	49	55	89,1
Agrestina	47	87	54,0
Araripina	0	15	0,0
Barra de Guabiraba	14	24	58,3
Bom Jardim	37	65	56,9
Buenos Aires	11	20	55,0
Calçado	27	37	73,0
Cedro	0	8	0,0
Cupira	4	90	4,4
Custódia	8	28	28,6
Feira Nova	9	54	16,7
Ferreiros	14	36	38,9
Glória de Goitá	9	61	14,8
Iguaraci	2	18	11,1
Ingazeira	0	4	0,0
Ipojuca	37	168	22,0
Itaquitinga	16	41	39,0
Lagoa do Itaenga	1	63	1,6
Macaparana	69	140	49,3
Machados	16	42	38,1
Mirandiba	4	20	20,0
Orobó	16	33	48,5
Palmeirina	27	39	69,2
Riacho das Almas	19	43	44,2
Rio Formoso	23	115	20,0
Sairé	5	31	16,1
Saloá	53	74	71,6
São Bento do Una	0	179	0,0
São José do Belmonte	3	30	10,0
Solidão	0	12	0,0
Verdejante	2	12	16,7
Vicência	54	1	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>581</b>	<b>1764</b>	<b>32,9</b>

FONTES: DATASUS/SIM/MS

Tabela XVI

DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS ÓBITOS “SEM ASSISTÊNCIA MÉDICA”  
CONGLOMERADO IV.PERNAMBUCO 1996-1998.

MUNICÍPIO	Nº ÓBITOS “SEM ASSIST MÉD”	Nº ÓBITOS	%
Altinho	37	85	43,5
Amaraji	25	80	31,2
Belém de Maria	17	47	36,2
Brejo da Madre de Deus	58	145	40,0
Brejão	48	64	75,0
Bom Conselho	92	137	67,2
Bonito	110	70	63,6
Chã de Alegria	14	47	29,8
Calumbi	0	14	0,0
Capoeiras	27	43	62,8
Carnaíba	11	30	36,7
Correntes	69	89	77,5
Flores	9	23	39,1
Gameleira	22	91	24,2
Ibirajuba	6	16	37,5
Jataúba	23	45	51,1
João Alfredo	62	110	56,4
Joaquim Nabuco	62	95	65,3
Jucati	39	47	83,0
Jupi	54	81	66,7
Parnamirim	15	4	26,7
Passira	6	80	7,5
Pedra	38	59	64,4
Primavera	3	31	9,7
Poção	5	102	4,9
Pombos	0	16	0,0
São Caitano	27	168	16,1
Santa Maria do Cambucá	19	35	54,3
São João	59	99	59,6
São Joaquim do Monte	21	87	24,1
São J. da Coroa Grande	34	58	58,6
São Vicente Ferrer	7	22	31,8
Sirinhaém	3	51	5,9
<b>TOTAL</b>	<b>1022</b>	<b>2171</b>	<b>47,1</b>

FONTE: DATASUS/SIM/MS

Tabela XVII

DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS ÓBITOS “SEM ASSISTÊNCIA MÉDICA”.  
CONGLOMERADO V, PERNAMBUCO 1996-1998.

MUNICÍPIO	Nº ÓBITOS “SEM ASSIST MÉD”	Nº ÓBITOS	%
Afrânio	4	10	40,0
Água Preta	58	154	37,7
Águas Belas	35	53	66,0
Betânia	4	9	44,4
Bodocó	25	51	49,0
Brejinho	3	14	21,4
Buíque	64	87	73,6
Caetés	66	103	64,1
Canhotinho	82	122	67,2
Chã Grande	18	45	40,0
Cortês	62	115	53,9
Exu	8	32	25,0
Granito	0	2	0,0
Iati	5	10	50,0
Ibimirim	50	80	62,5
Inajá	19	31	61,3
Ipubi	69	87	79,3
Itaíba	1	3	33,3
Itambé	4	56	7,1
Jurema	8	89	9,0
Lagoa dos Gatos	12	28	42,9
Lagoa do Ouro	35	37	94,6
Maraial	100	158	63,3
Ouricuri	69	86	80,2
Panelas	74	124	59,7
Paranatama	0	36	0,0
Quipapá	68	130	52,3
Santa Cruz	11	14	78,6
São Benedito do Sul	23	66	34,8
Serrita	2	9	22,2
Tacaimbó	31	49	63,3
Tupanatinga	2	7	28,6
Xexéu	67	107	62,6
<b>TOTAL</b>	<b>1079</b>	<b>2004</b>	<b>53,8</b>

FONTE: DATASUS/SIM/MS

**Tabela XIX****DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS NASCIMENTOS "SEM PRÉ-NATAL" CONGLOMERADO I. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>Nº NASC."SPN"</b>	<b>Nº NASC. TOTAL</b>	<b>PROP. NASC."SPN"</b>
Abreu e Lima	387	4602	8,4
Afogados da Ingazeira	157	2319	6,8
Arcoverde	546	4283	12,8
Cabo de Santo Agostinho	1055	8016	13,2
Camaraçibe	331	7684	4,3
Carpina	398	3084	12,9
Caruaru	1635	15180	10,8
Dormentes	80	777	10,3
Garanhuns	636	8271	7,7
Goiana	594	3303	18,0
Gravatá	673	3838	17,5
Igarassu	995	5121	19,4
Itacuruba	2	234	0,8
Itamaracá	137	986	13,9
Itapissuma	155	1443	10,7
Jaboatão dos Guararapes	2868	26855	10,7
Limoeiro	627	3702	16,9
Moreno	329	2620	12,6
Nazaré da Mata	217	1622	13,4
Olinda	1533	24222	6,3
Paulista	544	9649	5,6
Petrolândia	298	9649	3,1
Petrolina	1202	2214	54,3
Recife	4519	15273	29,6
Salgueiro	240	81185	0,3
Santa Cruz do Capibaribe	576	696	82,8
São José do Egito	191	3669	5,2
São Lourenço da Mata	659	1768	37,3
Taquaritinga do Norte	277	1177	23,5
Terra Nova	34	518	6,6
Toritama	313	1604	19,5
Triunfo	21	956	2,2
Tuparetama	62	531	11,7
Vitória de Santo Antão	427	6844	6,2
<b>TOTAL</b>	<b>21982</b>	<b>264363</b>	<b>8,3</b>

FONTE: DATASUS/SINASC/MS

Tabela XX

DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS NASCIMENTOS “SEM PRÉ-NATAL”  
CONGLOMERADO III. PERNAMBUCO 1996-1998.

MUNICÍPIO	Nº NASC. “SPN”	Nº NASC.TOTAL	PROP. NASC. “SPN”
Alagoinha	98	657	14,9
Barra de Guabiraba	184	707	26,0
Barreiros	424	2428	17,5
Belém de São Francisco	70	1655	4,2
Belo Jardim	1009	4920	20,5
Bezerros	452	3339	13,5
Cabrobó	339	653	51,9
Cachoeirinha	122	1021	12,0
Camocim de São Félix	291	969	30,0
Camutanga	134	519	25,8
Carnaubeira da Penha	86	509	16,9
Catende	434	2077	20,9
Condado	503	1148	43,8
Escada	654	3925	16,7
Floresta	111	1248	8,9
Itapetim	43	739	5,8
Lajedo	535	2130	25,1
Orocó	204	1093	18,7
Palmares	838	4099	20,4
Paudalho	534	2875	18,6
Pesqueira	1001	3896	25,7
Ribeirão	428	2324	18,4
Santa Cruz da Baixa Verde	16	3932	0,4
Sanharó	299	1039	28,8
Santa Maria da Boa Vista	234	1270	18,4
Santa Terezinha	86	485	17,7
Serra Talhada	205	5342	3,8
Sertânia	374	4847	7,7
Surubim	271	2650	10,2
Tacaratu	214	740	28,9
Tabira	198	1551	12,8
Timbaúba	1134	3476	32,6
Trindade	471	1860	25,3
Venturosa	243	870	27,9
Vertentes	240	925	26,0
<b>TOTAL</b>	<b>10917</b>	<b>69055</b>	<b>15,8</b>

FONTE: DATASUS/SINASC/MS

Tabela XXI

**DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS NASCIMENTOS “SEM PRÉ-NATAL”  
CONGLOMERADO III. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>Nº NASC. “SPN”</b>	<b>Nº NASC.TOTAL</b>	<b>PROP. NASC.”SPN”</b>
Aliança	459	2019	22,7
Angelim	106	502	21,1
Agrestina	283	1477	19,2
Araripina	1375	5726	24,0
Bom Jardim	181	1799	10,1
Buenos Aires	181	605	29,9
Calçado	77	1484	5,2
Cedro	12	590	2,0
Cupira	373	1425	26,2
Custódia	302	1903	15,9
Feira Nova	191	252	75,8
Ferreiros	140	4194	3,3
Glória do Goitá	204	649	31,4
Iguaraci	60	685	8,8
Ipojuca	1214	1118	108,6
Ingazeira	30	1182	2,5
Itaquitinga	377	857	44,0
Lagoa do Itaenga	296	575	51,5
Macaparana	604	1952	31,0
Machados	167	830	20,1
Mirandiba	116	1253	9,3
Orobó	75	680	11,0
Palmeirina	72	491	14,7
Riacho das Almas	97	552	17,6
Rio Formoso	263	1940	13,6
Sairé	155	359	43,2
Saloá	336	1093	30,7
São Bento do Una	589	4910	12,0
São José do Belmonte	195	1950	10,0
Solidão	40	2159	1,8
Tracunhaém	78	762	10,2
Verdejante	57	808	7,0
Vicência	484	1936	25,0
<b>TOTAL</b>	<b>10920</b>	<b>48441</b>	<b>22,5</b>

FONTES: DATASUS/SINASC/MS

Tabela XXII

## DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS NASCIMENTOS "SEM PRÉ-NATAL" CONGLOMERADO IV. PERNAMBUCO 1996-1998.

MUNICÍPIO	Nº NASC. "SPN"	Nº NASC.TOTAL	PROP. NASC."SPN"
Altinho	172	1266	13,6
Amaraji	147	1193	12,3
Belém de Maria	225	713	31,6
Brejo da Madre de Deus	317	1735	18,3
Brejão	195	759	25,7
Bom Conselho	938	2761	34,0
Bonito	613	2685	22,8
Calumbi	12	969	1,2
Chã de Alegria	143	633	22,6
Capoeiras	261	1255	20,8
Carnaíba	125	1218	10,3
Correntes	231	1110	20,8
Flores	111	1237	90,2
Gameleira	216	1241	17,4
Ibirajuba	57	421	13,5
Jataúba	137	854	16,0
João Alfredo	253	1493	17,0
Joaquim Nabuco	215	1120	19,2
Jucati	115	602	19,1
Jupi	181	1030	17,6
Parnamirim	272	1226	22,2
Passira	116	1697	6,8
Pedra	452	1386	32,6
Poçoão	301	920	32,7
Pombos	116	1346	8,6
Primavera	110	662	16,6
Santa Maria do Cambucá	172	644	26,7
São Caitano	315	2297	13,7
São João	173	1454	11,9
São Joaquim do Monte	419	382	109,7
São José da C. Grande	60	702	8,55
São Vicente Ferrer	275	1075	25,58
Sirinhaém	170	2095	8,1
Terezinha	88	2669	3,3
<b>TOTAL</b>	<b>8720</b>	<b>45074</b>	<b>19,4</b>

FONTE: DATASUS/SINASC/MS

**Tabela XXIII**

**DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL (%) DOS NASCIMENTOS “SEM PRÉ-NATAL”  
CONGLOMERADO V. PERNAMBUCO 1996-1998.**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>Nº NASC.”SPN”</b>	<b>Nº NASC.TOTAL</b>	<b>PROP. NASC.”SPN”</b>
Afrânio	160	962	16,6
Água Preta	594	2372	25,0
Águas Belas	1432	2824	50,7
Betânia	49	600	8,2
Brejinho	42	442	9,5
Bodocó	596	2195	27,2
Buíque	890	3602	24,7
Caetés	343	1928	17,8
Canhotinho	252	1624	15,5
Chã Grande	207	940	22,0
Cortês	357	1095	32,6
Exu	239	2050	11,7
Granito	56	333	16,8
Iati	550	1316	41,8
Ibimirim	745	1860	40,0
Inajá	371	935	39,7
Ipubi	803	1792	44,8
Itaíba	993	1853	53,6
Itambé	654	1738	37,6
Jurema	301	1055	28,5
Lagoa dos Gatos	309	959	32,2
Lagoa do Ouro	263	880	29,9
Maraial	441	1300	33,9
Ouricuri	1159	4484	25,8
Panelas	418	1580	26,5
Paranatama	124	696	17,8
Quipapá	446	1506	29,6
Santa Cruz	202	772	26,2
São Benedito do Sul	200	615	32,5
Serrita	78	1159	6,7
Tacaimbó	184	566	32,5
Tupanatinga	561	1478	38,0
Xexéu	169	855	19,8
<b>TOTAL</b>	<b>14001</b>	<b>50753</b>	<b>27,6</b>

Fonte: DATASUS/SINASC/MS

## **ANEXO III**

### **DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE CONDIÇÕES DE VIDA E ALGUMAS REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS SOBRE O ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – PROJETO BRA/97/007.**

#### **ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE VIDA (ICV)**

O ICV é uma extensão do Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M), que incorpora, além das dimensões longevidade, educação e renda, outros indicadores destinados a avaliar as dimensões infância e habitação. Além de incorporar essas duas novas dimensões, ele acrescenta vários outros indicadores, destinados a captar outros aspectos das dimensões longevidade, educação e renda, que já estavam presentes no IDH-M.

O ICV foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores da Fundação João Pinheiro e do IPEA, para um estudo pioneiro sobre o desenvolvimento humano nos municípios mineiros, realizado em 1996, com o apoio da FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. A dimensão habitação foi incorporada ao índice no presente estudo, desenvolvido pela mesma equipe de pesquisadores. Uma discussão detalhada dos aspectos conceituais e metodológicos do ICV pode ser encontrada no capítulo 5 da publicação *Condições de Vida nos Municípios de Minas Gerais, 1970-1980-1991*.

Assim como o IDH-M, e pelas mesmas razões de cobertura e uniformidade dos dados, o ICV utiliza exclusivamente variáveis obtidas, direta ou indiretamente, dos Censos Demográficos do IBGE. Portanto, ele também só pode ser calculado para os anos de 1970, 1980 e 1991, e sua atualização só poderá ser feita quando estiverem disponíveis os dados do próximo censo demográfico, programado para o ano 2000.

Assim como no caso do IDH-M, é importante ressaltar que a situação mais recente das condições de vida aqui retratadas pelo ICV, para qualquer município ou região, é referente ao ano de 1991, e que, tanto os valores do índice geral e dos índices parciais, como a ordenação dos municípios, microrregiões e estados podem ter sofrido (e com certeza sofreram) alterações substanciais até os dias de hoje (1998).

O ICV não é comparável ao IDH-M nem ao IDH, mesmo quando os índices se referem a uma mesma unidade geográfica e ao mesmo ano. Um ICV (seja para um município, uma microrregião, um estado, uma região ou para o Brasil) só pode ser comparado a outro ICV, para a mesma unidade geográfica em outro ano, ou para outra unidade geográfica.

As ordenações de municípios, microrregiões, estados ou regiões com base no ICV são bastante próximas àquelas produzidas com base no IDH-M (os coeficientes de correlação ordinal de Spearman se situam todos na faixa entre 0,9 e 1,0), mas não são idênticos, refletindo as diferenças de composição dos dois índices.

A metodologia de cálculo do ICV envolve a transformação das cinco dimensões por ele contempladas (longevidade, educação, renda, infância e habitação) em índices que variam entre 0 (pior) e 1 (melhor), e a combinação destes índices em um indicador síntese. Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do município ou região.

## *MÉTODOS UTILIZADOS PARA A GERAÇÃO DOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS*

### **LONGEVIDADE**

No bloco Longevidade, foram gerados dois indicadores, que podem ser utilizados como “proxy” para a avaliação das condições de saúde: a Taxa de Mortalidade Infantil e a Esperança de Vida ao Nascer. A Taxa de Mortalidade Infantil é um dos indicadores mais significativos, já que traduz, em certa medida, o impacto das condições socioeconômicas da área geográfica de referência no recém-nascido. Quanto mais desenvolvida for uma região, mais a mortalidade infantil relaciona-se a causas endógenas, determinadas pelos riscos de mortalidade neonatal (nos primeiros 28 dias de vida). Nas regiões menos desenvolvidas, além das causas endógenas, acrescentam-se, de forma determinante e inversamente proporcional, as causas exógenas, cujos principais exemplos são a desnutrição e as doenças infecciosas e respiratórias. Já a Esperança de Vida ao Nascer tem a característica de ser uma medida resumo e pode ser considerada como indicador de longevidade. Sintetiza em uma única medida o nível e a estrutura de mortalidade de uma população.

Como ressaltado anteriormente, esses indicadores não podem ser obtidos diretamente das informações do Censo Demográfico, recorrendo-se então a técnicas indiretas para sua obtenção. Para uma descrição detalhada destas técnicas bem como uma discussão de sua aplicação no âmbito deste estudo consulte a seção 5.3.1 da publicação *Condições de Vida nos Municípios de Minas Gerais, 1970-1980-1991*.SAÚDE

### **SAÚDE**

Esperança de vida ao nascer

Taxa de mortalidade infantil

As fontes básicas dos dados para a estimativa destas variáveis são os Censos Demográficos de 1970, 1980 e 1991. Esses indicadores, ao contrário dos demais, não podem ser obtidos diretamente das informações censitárias. Sua construção baseia-se em métodos indiretos, cuja aplicação ao nível municipal requereu adaptações (veja a nota técnica *Métodos utilizados para a Geração dos Indicadores Demográficos*).

O desenvolvimento de métodos indiretos teve origem na dificuldade de mensuração direta desses indicadores, devido aos problemas encontrados na cobertura do registro civil, que, na maioria das vezes, são incompletos e de pouca confiabilidade. Ainda hoje, no caso do Brasil, fatores como a dificuldade de acesso aos cartórios, o custo do registro e, até mesmo, a pouca utilidade desses documentos, em certas áreas, continuam respondendo pelas falhas quantitativas e qualitativas dos registros civis.

O emprego de tais métodos e a não observância do pressuposto de mortalidade constante requerido por eles, fazem com que as estimativas derivadas não correspondam ao ano de referência do levantamento censitário, mas, sim, a um período anterior a esta data. As estimativas aqui derivadas para Esperança de Vida ao Nascer e Taxa de Mortalidade Infantil correspondem, aproximadamente, aos quinquênios terminados nos anos censitário. As fontes dos dados para o cálculo destas variáveis são os Censos Demográficos de 1970, 1980 e 1991.

## **EDUCAÇÃO**

Diversos indicadores para os blocos educação e Infância foram obtidos a partir do conceito de número de anos de estudo. O número de anos de estudo de cada indivíduo é definido como o número de séries por ele completadas, sendo obtido através da identificação da última série e grau escolar concluído com aprovação.

Número Médio de Anos de Estudo

Porcentagem da População com Menos de Quatro Anos de Estudo

Porcentagem da População com Menos de Oito Anos de Estudo

Porcentagem da População com mais de 11 Anos de Estudo

Taxa de Analfabetismo de 1970, 1980 e 1991

## **RENDA**

As fontes dos dados para o cálculo destas variáveis são os Censos Demográficos de 1970, 1980 e 1991. Para cada indivíduo, a renda familiar per capita, para 1980 e 1991, é definida como a razão entre a soma da renda de todos os membros de sua família e o número de membros da mesma.

Devido às limitações do censo de 1970, para esse ano o conceito de renda familiar per capita foi substituído pelo de renda domiciliar per capita. Por renda , entende-se a soma de todas as fontes de rendimento, seja do trabalho ou qualquer outra. Cumpre ressaltar ainda que a renda familiar (ou domiciliar) per capita foi calculada somente para os indivíduos que são membros de famílias que vivem em domicílios particulares.

Renda Familiar Per Capita Média

Grau de Desigualdade

Porcentagem da População com Renda Insuficiente (P0)

Insuficiência Média de Renda (P1)

Grau de Desigualdade na População com Renda Insuficiente (P2)

## **INFÂNCIA**

As fontes dos dados para o cálculo destas variáveis são os Censos Demográficos de 1970, 1980 e 1991. Neste bloco, além do conceito de anos de estudo, é também utilizado o conceito de defasagem escolar. Defasagem escolar é a diferença entre o número de anos de estudo recomendado para uma criança, em função de sua idade, e o número de anos de estudo atingido pela mesma. O número de anos recomendado foi definido como a idade da criança menos sete anos, de tal forma que, é esperado que uma criança de oito já tenha um ano de estudo completo. Esta medida foi obtida independentemente de a criança estar ou não freqüentando a escola.

Defasagem Escolar Média

Porcentagem de Crianças com mais de um ano de Atraso Escolar

Porcentagem de Crianças que não Frequentam a Escola

Porcentagem de Crianças que Trabalham

## **HABITAÇÃO**

As fontes dos dados para o cálculo destas variáveis são os Censos Demográficos de 1970, 1980 e 1991. Para todos os quatro indicadores das condições de habitação considerados o universo pesquisado abrange apenas a população dos domicílios particulares permanentes, excluindo-se, portanto, as pessoas que vivem em domicílios coletivos e em domicílios particulares improvisados

Densidade

Durabilidade

Abastecimento adequado de água

Instalações adequadas de esgoto

## **ANEXO IV**

### **O PROJETO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL**

Em 1990, o PNUD Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, apresentou seu primeiro Relatório sobre o Desenvolvimento Humano, onde introduziu uma nova conceituação do desenvolvimento e um novo indicador, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com o objetivo de medir a qualidade de vida e o progresso humano em âmbito mundial.

Esse novo conceito, por incorporar dimensões que ultrapassavam a abordagem meramente econômica até então amplamente dominante, representou um grande avanço e teve profundo impacto na opinião pública, nas comunidades acadêmicas, e nos governos através do mundo. Desde então os relatórios internacionais vêm publicando anualmente o IDH e outros indicadores econômicos e sociais para um grande número de países.

Em 1996 foi publicado o primeiro Relatório sobre o Desenvolvimento Humano no Brasil, elaborado pelo PNUD e pelo IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, que deu mais um passo à frente, apresentando o IDH e seus componentes desagregados por grandes regiões e por estados, e permitindo assim um mapeamento muito mais preciso do desenvolvimento humano no Brasil e uma análise muito mais acurada das disparidades existentes no país, que não podem ser percebidas quando se trabalha apenas com as médias nacionais dos indicadores.

Ainda em 1996, a FJP-Fundação João Pinheiro associou-se ao IPEA para a adaptação da metodologia do PNUD, de forma a permitir a aplicação dos conceitos e medidas do desenvolvimento humano a unidades geopolíticas e administrativas ainda mais desagregadas que o nível estadual. Foram criados dois novos índices o Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M) e o Índice de Condições de Vida (ICV) - e pela primeira vez foram calculados índices de desenvolvimento humano referentes ao nível local - municípios e microrregiões.

O presente trabalho é fruto do Projeto BRA/97/007 - Desenvolvimento Humano no Brasil, desenvolvido através de uma parceria entre o PNUD, o IPEA e a FJP, com a importante colaboração do IBGE. A metodologia desenvolvida em 1996 recebeu novos aperfeiçoamentos, e o resultado, pioneiro em nível mundial, é o cálculo e a análise de índices de desenvolvimento humano para todos os municípios e microrregiões do Brasil.

Ao apresentar de forma extremamente detalhada as nuances do desenvolvimento humano no país, esses resultados falam por si, e comprovam o acerto dessa linha de trabalho e sua relevância para o conhecimento de nossa realidade social e para a ação da sociedade e dos governos no enfrentamento dos desafios.

Vale a pena ressaltar ainda que, além dos índices sintéticos (IDH-M e ICV), o projeto gerou também um conjunto de vinte indicadores econômicos e sociais de grande interesse. Vários deles como a renda familiar per capita, os índices de concentração de renda, os indicadores referentes

à escolaridade da população e ao atraso escolar, o indicador de trabalho infantil, os indicadores de condições de habitação e de saneamento, a esperança de vida ao nascer e taxa de mortalidade infantil, por exemplo, são inéditos nesse nível de desagregação, com cobertura completa e homogênea de todo o território nacional. É a primeira vez que esses indicadores são gerados através de metodologia rigorosa e uniforme para todos os municípios e microrregiões do país e isso é, por si só, uma valiosa contribuição.

É também digna de nota a forma de disponibilização dos resultados. Foi produzido especialmente para este projeto, pela ESM Consultoria, de Belo Horizonte, um software extremamente amigável e de alta qualidade, que permite ao usuário comum não só o acesso instantâneo e organizado aos milhões de itens de informação contidos no banco de dados, mas também a criação fácil e imediata de centenas de milhares de mapas temáticos, gráficos e relatórios referentes a qualquer município, microrregião, estado ou região, e a qualquer índice sintético ou indicador individual. Qualquer tabela, mapa, gráfico ou relatório pode ser impresso ou exportado para outros aplicativos.

Esta forma de divulgação representa, sem dúvida, um avanço inestimável no sentido da democratização do acesso a informações, pois com ela a rica base de dados fica inteiramente ao alcance de todos os interessados e pode ser facilmente operada por estudantes, professores, pesquisadores, jornalistas, técnicos, políticos, governantes, ou por qualquer cidadão, sem necessidade de conhecimento técnico especializado em qualquer área.

## ANEXO V

O ICV resulta da combinação de cinco dimensões:

Longevidade, medida pela combinação da esperança de vida ao nascer, com peso 1/2, e da taxa de mortalidade infantil, com peso 1/2; Educação, medida pela combinação da taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais, com peso 1/2, do número médio de anos de estudo da população de 25 anos e mais, com peso 1/4, da porcentagem da população com menos de 4 anos de estudo, com peso 1/12, da porcentagem da população com menos de 8 anos de estudo, com peso 1/12, e da porcentagem da população com mais de 11 anos de estudo, com peso 1/12; Renda, medida pela combinação da renda familiar per capita média ajustada (RFPC), com peso de 1/2, do grau de desigualdade, com peso de 1/4, e do grau de desigualdade na população com renda insuficiente, com peso de 1/4; Infância, medida pela combinação da porcentagem de crianças que não freqüentam a escola, com peso de 1/2, da defasagem escolar média, com peso de 1/8, da porcentagem de crianças com mais de um ano de atraso escolar, com peso de 1/8, e da Porcentagem de crianças que trabalham, com peso de 1/4; e Habitação, medida pela combinação da porcentagem da população que vive em domicílios com densidade superior a duas pessoas por dormitório, com peso de 1/4, da porcentagem da população que vive em domicílios duráveis, com peso de 1/4, da porcentagem da população urbana que vive em domicílios com condições adequadas de abastecimento de água, com peso de 1/4, e da porcentagem da população urbana que vive em domicílios com instalações adequadas de esgoto, com peso de 1/4.

A esperança de vida ao nascer e a taxa de mortalidade infantil foram obtidas por métodos indiretos, a partir das informações censitárias (veja a nota técnica Métodos utilizados para geração dos indicadores demográficos), e os demais indicadores foram obtidos diretamente dos dados censitários. A renda familiar per capita média, também obtida diretamente dos dados censitários, recebeu o mesmo tratamento utilizado no cálculo do IDH-M. Todos esses procedimentos estão descritos em detalhe no capítulo 5 do livro Condições de Vida nos Municípios Mineiros, 1970-1980-1991.