



Fundação Oswaldo Cruz
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

Mestrado em Saúde Coletiva



MIRELLA BEZERRA RODRIGUES

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE INFANTIL
POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS EM
JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE**

Recife, 2007

MIRELLA BEZERRA RODRIGUES

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE INFANTIL POR DOENÇAS
INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS EM JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Coletiva, do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM), da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Ciências.

ORIENTADORA:
Dr^a Zulma Maria de Medeiros

CO-ORIENTADORA:
Ms Cristine Vieira do Bonfim

Recife, 2007

MIRELLA BEZERRA RODRIGUES

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE INFANTIL POR DOENÇAS
INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS (DIP) EM JABOATÃO DOS GUARARAPÉS - PE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Coletiva, do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM), da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Ciências.

Recife, 8 de Março de 2007

Banca Examinadora

Dr^a Maria Cynthia Braga
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - CPqAM

Dr^a Mônica Maria Osório
Departamento de Nutrição - UFPE

Dr^a Zulma Maria de Medeiros
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães CPqAM

Dedico este trabalho ao mestre e amigo Fábio José Delgado
Lessa (*in memoriam*).

Exemplo de força e determinação. Com quem comecei a
caminhar na saúde coletiva... Este trabalho é fruto de uma
das muitas idéias que afluíam de seus preciosos
raciocínios...

...agora ficam o exemplo e a saudade...

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus. Ele tem cuidado de mim e suprido todas as minhas necessidades. É cada vez melhor provar do Seu amor e da Sua fidelidade. Senti-lo por perto me deixa segura, caminho mais tranqüilamente...

Agradeço aos meus pais, meu porto seguro... Investiram na minha educação e no meu caráter, além de toda paciência e compreensão em todas as etapas deste processo. Desejo tê-los pertinho durante muitos e muitos anos...

À minha irmã, Rafaella. Como foi sábia em meus momentos de conflito... paradoxalmente tão novinha e tão madura...

Ao Wallace, presente de Deus em minha vida. Acompanhou-me desde o processo seletivo, incentivando, compreendendo, facilitando, ajudando... Enfim, uma presença fundamental.

À minha orientadora, Zulma Medeiros, de uma paciência e doçura indescritíveis. Sua leveza e competência são exemplos a serem seguidos. Agradeço por ter me aceito como orientanda, por ter me dedicado seu valioso tempo, por ter investido e acreditado em mim...

À minha co-orientadora Cristine Bonfim. Agradeço pelo acolhimento, pela paciência e por toda dedicação... um exemplo de que competência e simplicidade podem sim andar juntas.

Agradeço também a João Quaresma. O que seria de mim sem sua valiosa e incansável colaboração no resgate dos dados. Um profissional competente, disciplinado e extremamente prestativo. MUITÍSSIMO obrigada!

A todos os colegas da Secretaria de Saúde de Jabotão dos Guararapes. As muitas conversas de corredor foram valiosíssimas... Agradeço particularmente a Roselene Hans e a Jacyra Salucy pelo apoio e incentivo constante. Com elas aprendi que liderança e companheirismo caminham juntos.

Por fim, e não menos importante, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Meus sinceros agradecimentos!

*“Sei eu os Teus olhos, sempre atentos permanecem em mim,
e os Teus ouvidos são sensíveis para ouvir meu clamor,
posso até chorar, mas a alegria vem de manhã...*

És Deus de perto e não de longe,

Nunca mudaste, Tu és fiel...”

RESUMO

RODRIGUES, M. B. Distribuição espacial da Mortalidade Infantil por Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) em Jaboatão dos Guararapes – PE. 2007.
Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2007.

O objetivo deste trabalho foi estudar a distribuição espacial da MI por DIP em Jaboatão dos Guararapes e sua relação com o indicador de carência social (ICS), identificando áreas geográficas de maior risco. Para isto, este estudo foi constituído pelo universo dos nascidos vivos, residentes no município, que foram a óbito com menos de 1 ano de vida e que tiveram as DIP como causa básica e/ou causas associadas do óbito, ocorridos entre 2000 e 2004. Os dados foram extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade, Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e do Censo de 2000 (IBGE). Considerou-se o coeficiente de mortalidade infantil por DIP como variável dependente e as variáveis: sexo, bairro, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, peso ao nascer, faixa etária e escolaridade da mãe, evitabilidade e o ICS como variáveis independentes. Nos resultados observou-se uma maior magnitude no período pós-neonatal, no sexo masculino, em mães com escolaridade de 4 a 7 anos e no grupamento das doenças infecciosas intestinais. Quanto ao ICS pode-se observar que Jaboatão é um município com precárias condições de vida. Na correlação do ICS com a MI por DIP não se conseguiu evidenciar esta associação nas unidades de análise ($r = 0,199$). Entretanto, quando esta foi medida segundo extrato de risco, ficou clara a correlação entre carência social e ocorrência do óbito infantil por DIP ($r = 0,87$; $p = 0,008$; $F = 12,88$). Na aplicação do modelo simples de regressão linear pôde-se ver que o modelo utilizado é capaz de explicar a MI por DIP em 98% ($R^2 = 0,981$). Agrupando os quartis de médio risco encontrou-se um valor de R^2 ainda maior ($R^2 = 0,995$). Desta forma foi possível concluir que o ICS demonstrou sensibilidade na predição de áreas de risco, servindo como um útil instrumento para o planejamento de ações de controle desta mortalidade, e que o município merece estudos que retratem a situação da MI por causas evitáveis, de forma que possa intervir através do compromisso com a assistência de modo precoce e eficaz.

Palavras chave: Mortalidade Infantil. Desigualdades em saúde. Fatores socioeconômicos

ABSTRACT

RODRIGUES, M. B. **Spatial distribution of the Infantile Mortality for Infectious and Parasitic illnesses in Jaboatão do Guararapes- PE.** 2007. Dissertation (Mastership's Health Public) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2007.

It was developed a research whose the purpose was to study the spacial distribution of the MI for DIP in Jaboatão dos Guararapes and its relation with the ICS, identifying geographic areas of bigger risk. For this, this research was constituted by the universe of the born livings creature, that live in Jaboatão dos Guararapes, that died before the age of 1 and had the DIP as the basic cause and/or causes associates of the death, happened in the period between January 1, 2000 and December 31, 2004 . The informations were extracted from the SIM, SINASC and from the census 2000 (IBGE).The CMI by DIP were considered as changeable dependent and the variable related to the pregnancy, the childbirth and death, and ICS were considered as changeable independent .In the results, a bigger magnitude in the period was observed after-neonatal, in the masculine sex, mothers with escolaridade of 4 the 7 years and in the group of the intestinais infectious illnesses. About the ICS, it can be observed that Jaboatão is a city with precarious conditions of life. In the correlation of the ICS with the MI by DIP it was not obtained to evidence this association in the units of analysis ($r=0,199$). However, when this was measured as risk extract, it was clear the correlation between social lack and occurrence of the infantile death for DIP ($r=0,87$; $p = 0,008$; $F=12,88$). In the application of the simple model of linear regression, it was found a good coefficient of determination ($R^2 = 0,981$), it means that the used model is able to explain the MI by DIP in 98%. Grouping the quartiles of average risk, it was found a value R^2 bigger than before ($R^2 = 0,995$). In this way, it was possible to conclude that the city deserves reserches that can show the situation of MI for causes that can be avoided and that the costructured indicators (ICS) showed sensitivity in the prediction of risk áreas, being a useful instrument for the planning of action of control of this mortality.

Key word: Infantile Mortality. Inequalities. Socioeconomic factors

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Região Metropolitana do Recife, Pernambuco.	31
Figura 2	Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias. Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.	44
Figura 3	Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade pós-neonatal por doenças infecciosas e parasitárias. Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.	44
Figura 4	Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias agrupado. Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.	46
Figura 5	Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade pós-neonatal por doenças infecciosas e parasitárias agrupado. Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.	46
Figura 6	Distribuição proporcional de bairros sem abastecimento de água. Jaboatão dos Guararapes, 2000 – 2004.	53
Figura 7	Distribuição proporcional de bairros sem coleta de lixo. Jaboatão dos Guararapes, 2000- 2004.	53
Figura 8	Distribuição proporcional de bairros sem instalação sanitária. Jaboatão dos Guararapes, 2000 – 2004.	53
Figura 9	Distribuição proporcional de bairros cujos chefes de domicilio não têm instrução. Jaboatão dos Guararapes, 2000 – 2004.	53
Figura 10	Distribuição proporcional de bairros cujos chefes de domicilio não têm rendimento mensal. Jaboatão dos Guararapes, 2000 – 2004.	54
Figura 11	Distribuição espacial do Indicador de Carência Social. Jaboatão dos Guararapes, 2000 - 2004.	54
Gráfico 1	Distribuição do coeficiente de mortalidade infantil por DIP e do indicador de carência social nos estratos de risco em Jaboatão dos Guararapes.	56
Gráfico 2	Aplicação do Modelo Simples de Regressão Linear ao CMI por DIP e o ICS nos estratos de risco em Jaboatão dos Guararapes.	56
Gráfico 3	Aplicação do Modelo Simples de Regressão Linear ao CMI por DIP e o ICS à estratificação alternativa do risco em Jaboatão dos Guararapes.	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo componente etário, em residentes de Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.	42
Tabela 2	Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo bairros e distritos de residência, em residentes de Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.	43
Tabela 3	Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, após o agregamento de bairros, em residentes de Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.	45
Tabela 4	Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo sexo, peso ao nascer, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, faixa etária e escolaridade da mãe, em residentes de Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.	48
Tabela 5	Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo peso ao nascer, em residentes de Jabotão dos Guararapes, 2000-2004;	49
Tabela 6	Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo critérios de evitabilidade, em residentes de Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.	50
Tabela 7	Distribuição das variáveis utilizadas na construção do ICS.	52
Tabela 8	Número de nascidos vivos, número de óbitos infantis, do Coeficiente de Mortalidade Infantil por DIP e do Indicador de Carência Social nos estratos de risco.	56
Tabela 9	Classificação alternativa dos estratos de risco para a mortalidade infantil por DIP em Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLAP	Centro Latino-americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano
CMI	Coeficiente de Mortalidade Infantil
CMN	Coeficiente de Mortalidade Neonatal
CMPN	Coeficiente de Mortalidade Pós-neonatal
CV	Condição de Vida
DNV	Declaração de Nascido Vivo
DIP	Doenças Infecciosas e Parasitárias
DO	Declaração de Óbito
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICS	Indicador de carência Social
ICV	Indicador de Condição de Vida
MI	Mortalidade Infantil
MNEO	Mortalidade Neonatal
MPN	Mortalidade Pós-neonatal
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascido(s) Vivo(s)
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
WSDH	Washington State Department of Health

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 O Declínio da Mortalidade Infantil no Brasil	16
1.2 As Desigualdades Sociais e o Impacto na Mortalidade Infantil	21
1.3 A Utilização do Conceito de Espaço na Análise da Situação de Saúde	23
2 OBJETIVOS	29
2.1 Objetivo Geral	29
2.2 Objetivos Específicos	29
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1 Área de Estudo	31
3.2 Desenho de Estudo	32
3.3 População de Estudo e Período de Referência	32
3.4 Fonte de Dados	33
3.5 Validação dos Bancos de Dados do SIM e SINASC	34
3.6 Definição de Variáveis e Indicadores de Saúde Utilizados	36
3.7 Processamento e Análise dos Dados	40
3.8 Considerações Éticas	40
4 RESULTADOS	42
4.1 Resultados do Estudo Seccional	42
4.2 Resultados do Estudo de Correlação Ecológica	50
4.2.1 <i>Análise do Indicador de Carência Social</i>	50
4.2.2 <i>Correlações entre a mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias e o indicador de carência social</i>	55

5 DISCUSSÃO	59
5.1 Estudo Seccional	59
5.2 Estudo de Correlação Ecológica	63
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	71
APENDICES	82
ANEXOS	101



INTRODUÇÃO



1 INTRODUÇÃO

Considerado um clássico indicador de saúde, a mortalidade infantil (MI) mede o risco de morte para crianças menores de um ano de vida (KERR-PONTES; ROUQUAYROL, 2003), sendo capaz de descrever o desenvolvimento social de uma comunidade (UNICEF, 1993; LEAL; SZWARCOWALD, 1996; SZWARCOWALD et al., 1997; OLIVEIRA; MENDES, 1999; CARVALHO, 2002), e de refletir sobre as condições de alimentação, trabalho, moradia e atenção à saúde (LEAL; SZWARCOWALD, 1996; HOLCMAN et al., 2004).

É possível inferir que esta mortalidade é potencializada por fatores que atuam a partir da vida em sociedade. Estes têm uma forte ligação com a forma de organização da existência concreta das pessoas (OLIVEIRA; MENDES, 1999), ou seja, mostrando o compromisso de uma dada sociedade com a sua reprodução social (LEAL; SZWARCOWALD, 1996; HOLCMAN et al., 2004).

Muito mais propenso aos determinantes sociais que os óbitos na idade adulta, o organismo infantil apresenta-se como um complexo bio-social em formação, com reduzida capacidade de defesa das agressões externas, sendo exposto a inúmeras doenças e complicações, ampliando o risco do óbito infantil (OLIVEIRA; MENDES, 1999).

Para fins de elaboração de indicadores de saúde, a MI classifica-se em dois componentes segundo a idade do óbito: o neonatal, quando o óbito ocorre até o 27º dia de vida, podendo ainda ser subdividido em neonatal precoce (até o 7º dia de vida) e o neonatal tardio (quando o óbito ocorre entre o 7º e o 27º dia de vida), e o componente pós-neonatal, quando o óbito ocorre entre o 28º dia de vida e o 1º ano de idade (KERR-PONTES; ROUQUAYROL, 2003).

A mortalidade neonatal está diretamente relacionada às condições gestacionais, do parto e da integridade da própria criança. Por sua vez, a pós-neonatal associa-se mais claramente às condições socioeconômicas e ambientais, com relevante predomínio das causas infecciosas (CALDEIRA et al., 2005).

Apesar de suas particularidades, em ambos os componentes da MI uma significativa parcela de responsabilidade é atribuída aos serviços de saúde, pois

garantindo o acesso e uma boa qualidade da assistência, alcançar-se-ia uma positiva redução deste indicador (CALDEIRA et al., 2005).

Considerando que a população menor de um ano é muito sensível às condições socioeconômicas, a MI tem sido reconhecida como um dos melhores indicadores da condição de saúde de uma população, revelando as precárias condições sociais e econômicas existentes em determinada localidade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1975; MONTEIRO, 1982).

Assim, a proposta deste trabalho justifica-se pela necessidade de se estudar a epidemiologia da MI por Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) em Jaboatão dos Guararapes, de forma a identificar os diferenciais intra-urbanos que expressem a diversidade do risco de morrer e sua relação com as condições de vida da população, considerando-se a ausência de estudos semelhantes no município.

A MI por DIP constitui-se um significativo indicador de saúde e merece estudos que identifiquem sua caracterização e os determinantes de sua permanência entre as causas de óbito infantil em Jaboatão dos Guararapes. Pois, embora seja o segundo maior município do estado de Pernambuco, ainda é pouco conhecida a situação da mortalidade entre os menores de um ano de vida, principalmente quando se trata das DIP.

Ademais o conhecimento da distribuição da mortalidade por DIP entre os menores de um ano de vida pode ser um instrumento capaz de expressar as iniquidades no município. Com isso localizar-se-á áreas prioritárias, auxiliando no planejamento das ações da Secretaria Municipal de Saúde, ou seja, tornando-se um projeto institucional da Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes.

1.1 O Declínio da Mortalidade Infantil no Brasil

Ao longo dos anos, particularmente a partir da segunda metade do século XX com o final da Segunda Guerra Mundial, a MI vem apresentando em todo o mundo tendência declinante. Entretanto, este fenômeno vem se processando de forma desigual e com determinantes específicos, de acordo com desenvolvimento de cada área (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1975; SIMÕES; OLIVEIRA, 1986).

O progresso socioeconômico foi um importante fator para este declínio nos países industrializados. Já para os países em desenvolvimento econômico, esta diminuição, pode ter como causas as melhorias nas condições de saneamento básico e acesso a serviços de saúde. (FERREIRA, 1990; TELLAROLLI JR, 1997). No Continente Americano essa redução foi bem notável, passando de 90,34 por 1000 nascidos vivos (NV) na década de 50, para 31,31 por 1000 NV na década de 90 (ANDRADE et al., 2006).

No Brasil, particularmente, este declínio pode ser atribuído a melhorias nas condições sociais, de saneamento básico e aos avanços específicos da medicina e da saúde pública (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1975; SIMÕES; OLIVEIRA, 1986; FERREIRA, 1990), tais como a implantação intensiva da terapia de re-hidratação oral, a partir de 1988, a redução do analfabetismo, o aumento da cobertura vacinal, a expansão da rede de abastecimento de água e o aumento da oferta de serviços de saúde (COSTA et al., 2003). Além desses fatores, têm-se também como responsáveis às modificações nos padrões da fecundidade e da natalidade (MONTEIRO, 1982; COSTA et al., 2003).

Analisando a MI no conjunto das capitais brasileiras, Costa et al (2003) observaram uma redução de 67,1 por 1000 NV para 27,3 por 1000 NV entre os anos de 1980 e 1998, respectivamente, ou seja, uma queda de 59,3%. Identificando uma maior velocidade de queda na década de 1980. Na década de 1990 esta mortalidade no Brasil era de aproximadamente 45 óbitos para cada 1000 NV, particularmente na Região Nordeste esse indicador chegou a 63 por 1000 NV. Era realmente uma grave situação, para a qual se fazia necessário adotar medidas de controle (BRASIL, 1997).

Foi então que, no ano de 1990, o Brasil participou da Reunião da Cúpula Mundial em Favor da Infância, ficando o compromisso de adotar as 26 metas a serem atingidas até o ano 2000. A meta estabelecida para o Brasil foi alcançar a marca de 30 óbitos por 1000 NV no ano 2000 (BRASIL, 1997).

Embora tenha alcançado o objetivo proposto, essa redução ocorreu de forma muito heterogênea: à medida que observa-se uma clara redução desta mortalidade em determinados grupos de causas, como foi o caso das infecções respiratórias e as doenças imunopreveníveis, tem-se também a manutenção dos padrões de altas taxas para a mortalidade por afecções do período perinatal (BRASIL, 1997).

Outros países da América do Sul, os quais também participaram do pacto supracitado, a MI apresentava valores ainda inferiores aos encontrados no Brasil. Segundo o Centro Latino-americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano (2005) o Paraguai apresentou um coeficiente de 19,4 por 1000 NV em 1999, a Venezuela teve 17,7 no ano 2000, a Argentina apresentou um coeficiente de 16,6 em 2000, o Uruguai com 14,1 também no ano 2000 e o menor coeficiente encontrado foi no Chile com 10,1 por 1000 NV no ano de 1999.

Apesar da visível redução na MI, este indicador ainda encontra-se muito aquém dos valores desejados (BRASIL, 2004). Um dos grandes obstáculos para alcançar maiores níveis deste declínio tem sido a concentração de recursos em determinadas áreas e em grupos sociais específicos. Particularmente no Brasil, o modelo de desenvolvimento tem sido amplamente excludente e concentrador de renda, recursos e serviços (IBGE, 1999).

É provável que o modelo econômico tenha influenciado na persistência das desigualdades sociais e esse fato contribui para a manutenção da cadeia de eventos que culmina com a ocorrência dos óbitos infantis. Associado a isto, os serviços de saúde, quando não capazes de intervir na incidência da morbidade, deveriam estar compromissados com a assistência de forma precoce e eficaz, principalmente no que tange às doenças infecciosas, pois são de fácil manejo e não exigem altos custos, podendo ser evitadas através de um acompanhamento mais próximo, que identifique as situações de maior risco (CALDEIRA et al., 2005).

Dividindo a MI em seus componentes, o neonatal representa uma ampla proporção, com 84,25% dos óbitos infantis no Brasil em 2004. Entretanto, os óbitos pós-neonatais persistem como um grave problema, pois quase a totalidade destes é por causa evitável, inclusive nas regiões mais desenvolvidas do país (BRASIL, 2004). A classificação dos óbitos como evitáveis tem como principal objetivo o acompanhamento de determinadas causas que podem ser significativamente reduzidas através de medidas simples e de baixo custo operacional (ORTIZ, 1996).

Dentre as causas de óbitos infantis, o grupamento das doenças infecciosas e parasitárias (DIP) constitui-se um importante componente passível de internação e óbito, principalmente no período pós-neonatal. O conhecimento de como se comporta os grupamentos de causas evitáveis em ambos os componentes da MI permite uma análise mais profunda da situação, o que leva a uma maior noção do

ativo processo que tem assumido nos últimos anos, fornecendo suporte para ações mais eficazes (CALDEIRA et al., 2005).

Neste grupamento de causas (DIP), a doença diarréica apresenta-se como um dos principais responsáveis pelos óbitos infantis, e por este motivo, pode ser considerado um grave problema de saúde pública (SNYDER; MERSON, 1982; UNICEF, 1994a). Este agravo envolve, de forma direta ou indireta, um complexo de fatores ambientais, nutricionais, socioeconômicos e culturais (SILVA; MOTA; SANTANA, 1985). As diarréias recorrentes roubam nutrientes da criança, reduzem o apetite e inibe a absorção de alimentos (UNICEF, 1994b).

No ano de 1980, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em média 800 milhões de crianças adoeceram e 4,6 milhões morreram por enfermidades diarréicas nos países em desenvolvimento econômico. Após 10 anos, em 1993 e 1994, houve uma redução desses números, baixando, respectivamente, para 3,3 e 2 milhões de óbitos em crianças, por causa de desidratações causadas pela diarréia, um número significativo e que merece atenção (SNYDER; MERSON, 1982; GRIFFIN, 1988).

O Brasil é considerado um dos países mais atingidos por este problema, o que repercute, diretamente, sobre as taxas de mortalidade infantil (BARBOSA, 1987; BENÍCIO et al., 1987). Vários são os fatores que estão associados a esta alta mortalidade, entre eles, encontram-se as precárias condições socioeconômicas da população (MARCONDES, 1989). Além de fatores como a contaminação dos alimentos e da água potável, o desmame precoce e a desnutrição (VICTÓRIA, 1989).

A incidência de episódios diarréicos relaciona-se inversamente com as condições socioeconômicas da família. No nível socioeconômico mais baixo, a frequência desses episódios é cerca de três vezes maior quando comparado ao nível superior, acometendo prioritariamente os menores de dois anos de idade (BENÍCIO et al., 1987), com pico de incidência máxima em idades mais precoces, entre os seis e doze meses de vida nos países em desenvolvimento (SNYDER; MERSON, 1982). Este fato revela a imensa desigualdade que caracteriza o acesso desses estratos às condições necessárias para assegurar uma adequada qualidade de vida (BENÍCIO et al., 1987)

Nos países onde há desigualdade na distribuição da riqueza, como é o caso do Brasil, particularmente nas regiões Norte e Nordeste, a MI por diarreia em 1991 apresentava um padrão similar ao de sociedades muito pobre, como a Índia (SZWARCOWALD et AL., 1997). Em Salvador (BA), as DIP ocupavam a segunda posição entre os óbitos de menores de um ano em 1991, o que representava 21,2% dos mesmos, sendo a diarreia a causa mais freqüente neste grupo (ALAZRAQUI, 1991).

O grupamento das DIP foi responsável por 4.354 óbitos em menores de um ano no Brasil em 2003, ocupando o terceiro lugar dentre as causas de óbito, retirando-se o grupo de sinais e sintomas mal definidos, sendo as Afecções originadas no período perinatal a primeira causa. No estado de Pernambuco a situação é semelhante, no mesmo ano, 491 crianças morreram por DIP, o que representou aproximadamente 12% dos óbitos neste grupo etário no estado. Quando se exclui o grupo de sinais e sintomas mal definidos, o grupamento das DIP ocupa o segundo lugar dentre as causas de óbito em menores de um ano (BRASIL, 2006).

Em Jaboatão dos Guararapes o referido grupo de causas no ano 2000 foi responsável por aproximadamente 13% dos óbitos em menores de um ano, ocupando a segunda colocação dentre as causas de morte neste grupo etário. No ano 2003 as DIP passaram a ocupar a terceira colocação, com 8,6%, sempre com predomínio no componente pós-neonatal. Entre os anos 2000 e 2003, 80 crianças foram a óbito tendo as DIP como causa básica. Vale destacar que o grupamento de sinais e sintomas mal definidos não esteve dentre as cinco principais causas no período entre 2000 e 2003 (BRASIL, 2006). Considerando que as DIP são causas de óbito evitável, pode-se então dizer que a situação encontra-se muito aquém do desejado.

Mesmo em áreas mais desenvolvidas do país, como Rio de Janeiro e São Paulo, o coeficiente de mortalidade infantil por diarreias no ano de 1993 era de 29 por 1000 NV e 26,2 por 1000 NV, respectivamente. Observa-se então que até nestas áreas os indicadores de mortalidade infantil por diarreia ainda encontram-se em um patamar muito superior aos observados nos países desenvolvidos (SZWARCOWALD et al., 1997).

Apesar de ser uma causa de óbito infantil facilmente evitável, ainda apresenta uma magnitude significativa. Tendo em vista que as DIP encontram-se diretamente relacionadas a fatores ambientais e socioeconômicos, é provável que para certos grupos populacionais, a sua ocorrência seja mais expressiva, em virtude das precárias condições de vida a que estão sujeitos (GUIMARÃES et al., 2001).

1.2 As Desigualdades Sociais e o Impacto na Mortalidade Infantil

Desde os séculos XVIII e XIX que estudos epidemiológicos relatam as relações entre os problemas de saúde de conglomerados urbanos e suas condições de vida. (CASTELLANOS, 1998). Nesta perspectiva, o conceito de população vai além de um aglomerado urbano distribuído aleatoriamente, um atributo essencial de toda e qualquer população configura-se no fato de haver interação entre seus membros, formando sistemas complexos. Isto leva a refletir sobre a idéia de que qualquer evento que seja estudado em populações estará certamente afetado pelas interações que ocorrem em diferentes níveis (CASTELLANOS, 1998).

Considerando que o processo saúde-doença é resultante das posições ocupadas pelos indivíduos nos espaços sociais, as interações entre os membros de uma população podem ser entendidas como consequência da construção histórica e social (PAIM, 1997). Por este motivo, o estudo das condições de vida e o que seus impactos representam na saúde da população e nos grupos sociais específicos, vem despertando uma crescente atenção no campo da saúde coletiva (BARATA, 1997).

Para o estudo das condições de vida, devem-se enfatizar as ações que visam garantir as condições básicas para a sobrevivência (PAIM, 1997). Existe claramente a necessidade de se conhecer as mediações que operam entre as reais condições em que ocorrem as reproduções de grupos humanos e a produção da saúde e da doença (BARATA, 1997). O mundo social pode ser entendido como espaço multidimensional de relações, nos quais os agentes ocupam suas posições e determinados tipos de poder e capital (PAIM, 1997).

As precárias situações socioeconômicas as quais está submetida grande parte da população, tem perceptivelmente repercutido em seus níveis de saúde

(BRAGA et al., 2001; ANDRADE et al., 2004). As desigualdades sociais apresentam influências diretas sobre a saúde, e é através da quantificação dos óbitos que se pode registrar os diferenciais entre os grupos sociais (BARROS, 1997).

Embora os fatores socioeconômicos sejam considerados determinantes da saúde, particularmente a infantil, ainda é grande a heterogeneidade em relação as variáveis utilizadas para a aferição de seus diferenciais (FRANÇA et al., 2001). Alguns autores (VICTORA et al., 1988; BENNETT, 1992) tentam operacionalizá-los através do conceito de classe social. Entretanto esse conceito é de difícil mensuração e assim, diferentes métodos evidenciam a importância de avaliar os aspectos sociais em mais de uma dimensão (DURKIN et al., 1994; LIMA et al., 2005).

Especificamente sobre a MI, alguns estudos (PAIM et al., 1987; FRANÇA et al., 2001) reforçam a estreita relação entre a situação socioeconômica e a ocorrência de óbitos evitáveis, valorizando a importância das variáveis: renda familiar e escolaridade do chefe da família como fatores de risco ao óbito infantil (MONTEIRO, 1988; FRANÇA et al., 2001). Outras variáveis como abastecimento de água (COSTA et al., 2001; GUIMARÃES et al., 2003; FERREIRA 2005), esgotamento sanitário (GUIMARÃES et al., 2003; FERREIRA, 2005) e coleta de lixo (GUIMARÃES et al., 2003) também são utilizadas na análise das condições de vida.

Reforçando esta tese, Costa et al (2003) tentaram correlacionar a diminuição da MI a fatores sociais e observaram que entre os anos de 1990 e 1998 a taxa de analfabetismo no Brasil reduziu de 25,5% para 9%, apresentado uma forte correlação com o coeficiente de MI para o período ($r= 0,929$; $p=0,00$). Foi observado também que as maiores taxas de desemprego ocorreram nos primeiros cinco anos da década de 80, período no qual se tinham altas taxas de óbitos infantis, mais uma vez apresentando fortes correlações ($r=0,864$; $p= 0,01$).

Na tentativa de evidenciar a influencia das desigualdades sociais nos eventos de saúde, vários estudos têm recorrido à construção de indicadores compostos por variáveis socioeconômicas (CASTELLANOS, 1990; AKERMAN et al., 1994; AKERMAN, 1997; COSTA et al., 2001; GUIMARÃES et al., 2003; FERREIRA, 2005).

A impossibilidade de captar a totalidade do conceito de qualidade de vida com um único indicador reflete a limitação dessa estratégia, contudo a combinação de

indicadores e a utilização de técnicas de análise multivariada podem-se fazer aproximar da realidade (AKERMAN et al., 1994; BARCELLOS, 2000). A principal função dos indicadores supracitados consiste em possibilitar a identificação de situações de saúde diferenciadas entre os segmentos populacionais, orientando as ações de saúde (BARCELLOS, 2000). Este tipo de método tem revelado grande heterogeneidade na distribuição dos óbitos em menores de um ano (MONTEIRO et al., 1980; VICTORA et al., 1994; XIMENES et al., 1999; BRAGA et al., 2001; COSTA et al., 2001; FRANÇA et al., 2001; GUIMARÃES et al., 2003; FERREIRA, 2005).

Assim, o que mais importa nos estudos em curso não é estabelecer relações causais, mas validar certas estratificações do espaço urbano, segundo condições de vida pelos indicadores de saúde, orientar políticas públicas setoriais voltadas para a equidade que possibilitem intervenções sobre tais condições de vida e de saúde (PAIM, 1997). À medida que puderem discriminar grupos relativamente homogêneos da população, estarão oferecendo as possibilidades técnicas de monitoramento da deterioração da vida (BREILH, 1990) ou da melhoria das condições de vida e saúde.

1.3 A Utilização do Conceito de Espaço na Análise da Situação de Saúde

O território, definido nos primórdios da história da humanidade como o conjunto composto pelos meios naturais, vai comedidamente se configurando através da ação do homem, com a construção de diversas obras, passando a conter muito mais elementos de produção social do que até mesmo da própria natureza (SANTOS, 1999). Para este autor,

O território são formas, mas o território usado são objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado. Deve-se ter claro que a configuração territorial não corresponde ao espaço. O território possui uma existência material própria, ao passo que o espaço depende das relações sociais para conferir-lhe a sua existência social (SANTOS, 1998, p. 16).

Ainda nesta perspectiva, Santos (1999, p. 51) define espaço como um “conjunto indissociável, solidário e contraditório, composto por sistemas de objetos e sistemas de ações” que ocorrem no contexto histórico. Os sistemas de objetos são dados de acordo com a forma como a estrutura material adquire sentido e

significância no âmbito das condições sociais e técnicas presentes no contexto histórico. Os sistemas de ações são representados nas relações e práticas sociais.

Assim, o espaço é composto por sistemas de ações e sistemas de objeto que definem modos de funcionamento e processos articulados entre as áreas e territórios que são as horizontalidades e verticalidades. As horizontalidades serão o domínio da contigüidade, daqueles lugares vizinhos, reunidos por uma continuidade territorial, enquanto as verticalidades seriam formadas distantes uma das outras, ligadas por todas as formas e processos sociais (SANTOS, 1998).

Nesta lógica, a partir da necessidade de entender as relações entre o espaço e a existência de quadros sanitários superpostos, a Epidemiologia vai buscar na Geografia aportes para compreensão dos fenômenos da saúde, a partir de interpretações acerca da categoria de análise do espaço, enquanto um objeto desta ciência (SILVA, 1985).

As grandes cidades, devido ao acelerado processo de urbanização, carregam dentro de si enormes desigualdades, expondo suas populações a múltiplos níveis de riscos ambientais, que vão desde os riscos de contrair doenças infecciosas e parasitárias até riscos físicos e químicos decorrentes de atividades industriais mal regulamentadas, passando pelos problemas advindos das moradias precárias, baixa cobertura de serviços de infra-estrutura urbana (água potável, saneamento, coleta de lixo, etc.) e violência urbana (SOUZA, 2003).

E, embora o conceito de território não seja novo, é recente a noção deste como espaço-população, isto é, uma unidade na qual há interações de populações como um âmbito de convergência histórica de múltiplos processos (CASTELLANOS, 1998).

Assim, a utilização da categoria espaço configura-se como um importante instrumento a ser utilizado nas intervenções em saúde, pois na medida que orienta desenvolvimentos metodológicos inovadores (BRAGA et al., 2001), possibilita a identificação de grupos expostos a graus mais elevados de risco de adoecer e morrer e permite monitorar as ações empreendidas (AKERMAN et al., 1994; BARCELLOS, 2000).

Adotando os menores de um ano como grupo mais exposto a adoecer e morrer, alguns estudos mostram que o coeficiente de mortalidade infantil é altamente

influenciado pelo espaço, com grandes variações e desigualdades dentre as áreas geográficas (ANDRADE; SZWARCOWALD, 2001; COSTA et al., 2001; SHIMAKURA et al., 2001; ANDRADE et al., 2006).

Seguindo o raciocínio de territórios como espaço-população é possível estabelecer hierarquias e atuar como sistemas complexos que dificilmente se decompõem, tornando-se importantes e poderosas ferramentas de pesquisa, as quais ainda não foram suficientemente exploradas (CASTELLANOS, 1998). O território deve ser visto como o local onde os problemas de saúde se confrontam com os serviços de saúde, representando algo que vai além de espaço geográfico e que possui toda uma caracterização própria e em constante construção (FERREIRA, 2005).

Nessa perspectiva, o espaço, como mediações entre os determinantes estruturais e situação da saúde apresenta-se como uma opção para apreender processos relativos à reprodução social. E o estudo das condições de vida, segundo a inserção espacial dos grupos humanos no território, tende a ser uma alternativa teórico-metodológica para a análise das necessidades e das desigualdades sociais da saúde (PAIM, 1997).

Considerando a necessidade de se entender a distribuição de determinados eventos no espaço urbano de forma desagregada, torna-se importante à utilização de menores unidades básicas de coleta e análise de dados. Isto possibilita identificar grupos populacionais prioritários e conhecendo a heterogeneidade da distribuição do evento no espaço urbano, o que possibilita o planejamento de intervenções dirigidas a grupos específicos (SOUZA et al., 2005).

Nesta lógica, os setores censitários constituem-se como base de análise que, apesar de não serem absolutamente homogêneos, são capazes de retratar o risco coletivo estratificado no espaço urbano (SOUZA et al., 2005). Além do fato de representarem a menor unidade espacial para a qual se dispõem de dados (XIMENES et al., 1999). Entretanto, para determinados eventos, apresentam dados muito instáveis, demonstrando grandes variações e inviabilizando a análise dos dados disponíveis, passando a ser os bairros a unidade de análise seguinte (SOUZA et al., 2005).

Com isto, é possível perceber que a escolha adequada das unidades de análise é algo de extrema importância, à medida que estas correspondem a unidades funcionais, isto é, podem ser entendidas como a menor unidade capaz de representar a complexidade de processos e fenômenos que estão sob estudo, em condições mais próximas às que ocorrem na realidade, aumentando-se desta forma, o potencial explicativo do estudo (CASTELLANOS, 1997).

A partir do entendimento sobre o conceito de espaço, busca-se compreender as relações sociais como definidoras do padrão espacial de uma cidade, que se expressa em processos sociais de urbanização, industrialização e migrações internas (SANTOS, 1980). O espaço social de uma cidade representa uma instância social na qual estão contidas as demais instâncias da estrutura social, tais como: econômicas, políticas e ideológicas (PAIM, 1997).

À medida que o conceito de território ou espaço transcende a sua condição física ou natural e recupera seu caráter histórico e social, o estudo das condições de vida, segundo a inserção espacial dos grupos humanos no território, tende a ser uma alternativa teórico-metodológica para análise das necessidades e das desigualdades sociais de saúde (PAIM, 1997).

Vários são os estudos que utilizam a categoria espaço para explicar os mais diversos eventos de saúde na população. Analisando a mortalidade infantil, observou-se que a ocupação espacial da população sob risco é determinada por aspectos geográficos e econômicos, permitindo aventar que sua distribuição não ocorre aleatoriamente (ANDRADE; SZWARCOWALD, 2001; SHIMAKURA et al., 2001). O conhecimento desta mortalidade nas diferentes áreas colabora no direcionamento de ações específicas cujo objetivo é reduzir esta mortalidade (ANDRADE et al., 2006).

O sistema de vigilância da saúde deve ter sua construção orientada por um modelo de análise de situações de risco que utiliza o espaço como referência, alcançando desta forma um maior poder explicativo, e podendo expressar os diferenciais no acesso às infra-estruturas urbanas, evidenciando as desigualdades existentes no interior das cidades e possibilitando o planejamento de intervenções e monitoramento segundo reais necessidades de pequenas áreas (SANTOS, 1996; XIMENES et al., 1999).

A análise da situação de saúde segundo as condições de vida está inserida na vertente da vigilância da saúde, que apresenta como um dos elementos nucleares a noção de “territorialização” dos sistemas locais de saúde (BARCELLOS, 2000). A estratificação do espaço constitui-se uma importante ferramenta de apoio ao planejamento das ações de controle a serem desenvolvidas na rede de serviços locais de saúde (BRAGA et al., 2001). Pois, à medida que se determinam grupos relativamente homogêneos, é possível garantir melhoria nas condições de vida e de saúde (PAIM, 1997).



OBJETIVOS

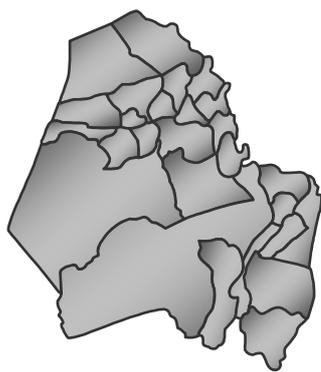
2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Estudar a distribuição espacial da mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias no município de Jaboaão dos Guararapes, no período de 2000 a 2004, e sua relação com o Indicador de Carência Social (ICS), identificando áreas geográficas de maior risco.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever os óbitos em menores de um ano, não fetais, por doenças infecciosas e parasitárias em Jaboaão dos Guararapes;
- b) Identificar áreas no município de Jaboaão dos Guararapes com padrões homogêneos, a partir do indicador de carência social;
- c) Relacionar o coeficiente de mortalidade infantil por DIP com o indicador de carência social nas respectivas áreas.



PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Área de Estudo

Jaboatão dos Guararapes é o segundo maior município do estado de Pernambuco, localizado na região Metropolitana do Recife, à cerca de 18 Km² da capital do estado (Figura 1). Atualmente tem, aproximadamente, 651.353 habitantes (população estimada para o ano de 2007), sendo quase totalmente urbana (97,75%), e distribuída numa área de 256 Km². Administrativamente, está dividido em cinco distritos e em vinte e sete bairros, embora não exista a regulamentação oficial desta distribuição. Limita-se ao norte com São Lourenço da Mata, ao sul com o Cabo de Santo Agostinho, Oceano Atlântico e Moreno, a leste com Recife e Oceano Atlântico, e a oeste com Moreno (IBGE, 2000). Encontra-se habilitado em Gestão Plena do Sistema Municipal, com 63 unidades de Programa de Saúde da Família (PSF), apresentando uma cobertura de 36,16% de atenção básica à saúde.



Figura 1 - Região Metropolitana do Recife, Pernambuco.
Fonte: Jaboatão dos Guararapes (2007).

3.2 Desenho de Estudo

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir de dois tipos de estudo: um seccional e outro do tipo correlação ecológica, ambos de base populacional. O estudo seccional foi escolhido a partir da necessidade de conhecimento das características epidemiológicas da MI por DIP no município de Jabotão dos Guararapes. E o de correlação ecológica, pelo fato de permitir análises comparativas entre os indicadores globais – neste o Indicador de Carência Social (ICS) - com os indicadores de saúde – neste a MI por DIP - nas unidades de análise, possibilitando ainda a identificação de áreas de maior risco para a ocorrência do evento sob estudo.

Os estudos ecológicos apresentam como vantagem, a possibilidade de utilização de dados secundários, além do fato que existem eventos que só podem ser explicados dentro de um nível que definam a realidade como um sistema (CASTELLANOS, 1998).

3.3 População de Estudo e Período de Referência

Para o estudo seccional, a população constituiu-se do universo dos nascidos vivos, residentes no município de Jabotão dos Guararapes, que foram a óbito com menos de um ano de vida e que tiveram as DIP (Capítulo I do CID 10) como causa básica e/ou causas associadas do óbito, ocorridos no período entre 1(um) de Janeiro de 2000 e 31 (trinta e um) de Dezembro de 2004.

A adoção da multicausalidade (causa básica e/ou causas associadas) teve como referencia os estudos de Puffer e Serrano (1973) e Puffer (1989). Estes indicam o referido procedimento como indispensável para a melhoria da validade do conteúdo.

Para o estudo ecológico, as unidades de análise foram os bairros de residência de Jabotão dos Guararapes. Como o número de eventos por bairros é

muito pequeno para ser analisado ano a ano, e isto, possivelmente, acarretaria em instabilidade dos dados, os cinco anos foram analisados de forma agrupada.

Posteriormente, os bairros foram agrupados segundo o ICS formando os respectivos estratos. Para esta estratificação, o indicador foi sedimentado em quatro grupos homogêneos denominados quartis de carência social.

3.4 Fonte de Dados

- Estudo seccional

Para as informações referentes aos óbitos foi utilizado o banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS). Os dados referentes às condições gestacionais, maternas - com exceção da variável faixa etária da mãe, pois esta deveria ser correspondente ao momento do óbito e por este motivo foi coletada no SIM/MS - e de nascimento foram retirados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos do Ministério da Saúde (SINASC/MS), pois, no que tange as variáveis supracitadas, esta base de dados apresenta melhor qualidade da informação quando comparado ao SIM. Ambos os bancos de dados foram disponibilizados previamente pela Diretoria Geral de Vigilância à Saúde da Secretaria Municipal de Saúde (Anexo A).

- Estudo de correlação ecológica

Para as informações referentes a condições demográficas e socioeconômicas, foi utilizada a base de dados do Censo de 2000, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Algumas vantagens podem ser observadas quando se trabalha com dados do IBGE, tais como a facilidade de acesso e a desagregação dos dados. Este banco de microdados do

IBGE contém informações populacionais referentes à caracterização socioeconômica, de saneamento e de domicílios.

3.5 Validação dos Bancos de Dados do SIM e do SINASC

Com o objetivo de garantir uma melhor qualidade do dado, os bancos de dados utilizados para a análise da MI por DIP foram validados e nesta, encontrou-se um grande percentual da opção “ignorado” nas variáveis. Para complementar estas informações, realizou-se um *linkage* determinístico entre os bancos do SIM e do SINASC, isto é, uma busca manual, tomando como campos de emparelhamento as variáveis: nome da mãe, data do nascimento e sexo da criança. Desta forma, foi possível buscar no SINASC a Declaração de Nascido Vivo (DNV) de cada óbito infantil por DIP que compôs o estudo.

O objetivo deste procedimento é ligar dois ou mais bancos de dados independentes, mas com alguma(s) variável (s) em comum, e assim permitir que os indivíduos que fazem parte dos bancos de dados sejam identificados, criando assim um novo banco de dados, formados por variáveis dos bancos que o deu origem (ALMEIDA, 1994). Sua grande vantagem é o baixo custo operacional e a possibilidade de avaliação dos dados coletados, visando alcançar dados cada vez mais confiáveis. (SILVA et al., 2006).

Durante a realização do *linkage* observou-se que de um total de 200 óbitos por DIP's em menores de um ano no município de Jabotão de Guararapes, 71 não foram encontrados no SINASC, isto é, não foi notificado o nascimento à Secretaria Municipal de Saúde. Este número representa 36% dos óbitos infantis por DIP.

Acreditando na possibilidade de migração (no momento do nascimento a genitora era residente em outro município) buscou-se a informação do banco do SINASC da Secretaria Estadual de Saúde e neste foi possível confirmar a hipótese levantada, conseguindo-se localizar 36 dos 71 não encontrados no SINASC de Jabotão dos Guararapes, reduzindo para 35 o quantitativo de DNV não localizadas. Entretanto, embora se tenha encontrado estas DNV, as mesmas não estavam com preenchimento adequado, tendo muitas de suas variáveis sem preenchimento ou

com a classificação “ignorado”. Desta forma, foi necessário fazer um resgate ativo dos dados.

Inicialmente buscaram-se nos estabelecimentos de saúde que notificaram o óbito. Todavia, esta proposta foi sem sucesso, devido ao mau preenchimento dos prontuários. Diante disto, foi necessário resgatar estes dados nos domicílios.

Esta busca ativa dos dados em residência foi realizada no período de Junho a Novembro de 2006. Do total de 55 declarações investigadas, 71% (39) dos casos não foi possível conseguir a informação. Os principais motivos para o insucesso foram: endereço não localizado (34,5%) e mudança de endereço, sem informação do novo (18%). Dentre os não localizados, existiam 7 nos quais o mesmo logradouro pertencia a bairros diferentes, ou seja, eram logradouros homônimos. Como a unidade de análise do estudo são os bairros, estes óbitos foram excluídos da pesquisa, totalizando 193 óbitos no estudo.

Conforme dito acima, para o estudo de correlação ecológica foram utilizadas as bases do censo 2000 e nestas não constam os setores censitários referentes aos bairros de Comportas (DS I) e Muribequinha (DS II), desta forma os óbitos infantis por DIP nestes bairros também precisaram ser excluídos. Apenas para conhecimento, no primeiro ocorreram três óbitos e dois no segundo, totalizando cinco óbitos excluídos.

Por fim, o estudo foi composto por 188 óbitos infantis por DIP, em residentes de Jaboatão, no período de 2000 a 2004 (Apêndice A).

Após a validação da base a ser analisada, verificaram-se as proporções de incompletitude das variáveis, ou seja, a proporção de informação ignorada ou os campos em branco. Para esta, utilizou-se como parâmetro de comparação os escores elaborados por Romero e Cunha em 2006 e o manual de completitude para o SINAN produzido pelo Ministério da Saúde também em 2006.

Com isto foi possível garantir que o banco de dados tem uma proporção regular de incompletitude para todas as variáveis, com média de 13,56%, limite superior de 17,02% na variável peso ao nascer e limite inferior de 10,11% na variável faixa etária da mãe. De forma geral, o banco sob análise apresenta uma boa qualidade quando comparado a incompletitude nas regiões brasileiras, pois todas as variáveis analisadas nestas foram classificadas como ruins ou muito ruins (ROMERO; CUNHA, 2006).

3.6 Definição de Variáveis e Indicadores de Saúde Utilizados

- Variáveis

As variáveis selecionadas foram classificadas em dependentes e independentes. Para ambos os estudos, a variável dependente foi a MI por DIP.

- Variáveis Independentes do estudo seccional

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
Sexo da criança	Atributo individual e essencial que confere distinção entre o masculino e o feminino	Masculino e feminino
Bairro de residência	Delimitação geográfica e administrativa, dentro do âmbito municipal, onde residem os indivíduos.	Barra de Jangada, Cajueiro Seco Candeias, Cavaleiro, Centro, Comportas, Curado, Dois Carneiros, Engenho Velho, Floriano, Guararapes, Jardim Jordão, Manassu, Marcos Freire, Muribeca, Muribequinha, Piedade, Prazeres, Santana, Santo Aleixo, Socorro, Sucupira, Vargem Fria/ Bulhões, Vila Rica, Vista Alegre, Zumbi do Pacheco
Distrito de residência	Delimitação geográfica e administrativa no maior nível, dentro do âmbito municipal, onde residem os indivíduos.	Distrito I (Prazeres), Distrito II (Jaboatão), Distrito III (Cavaleiro), Distrito IV (Curado) e Distrito V (Jardim Jordão)
Faixa etária da mãe	Idade da mãe no momento do óbito da criança, em anos.	13 a 20, 21 a 28, 29 a 36, 37 a 44, 45 a 54 anos, ignorado e em branco.
Escolaridade da mãe	Nível de instrução da mãe em anos de estudo.	Nenhuma, de 1 a 3 anos, de 4 a 7, de 8 a 11, 12 e mais, ignorado e em branco
Duração da gestação	Tempo de duração da gestação em semanas	De 22 a 27, de 28 a 31 de 3 a 36, de 37 a 42, 42 e mais, ignorado e em branco.
Tipo de Gravidez	Quantidade de fetos numa mesma gestação.	Única, Dupla, Tripla, ignorado e em branco.
Tipo de parto	Procedimento realizado para expulsão do feto do corpo da mãe.	Vaginal, Cesário, ignorado e em branco.
Peso ao nascer	Peso da criança no momento do nascimento, em gramas.	Menor de 1500g, de 1500 a 2499, 2500 ou mais, ignorado e em branco.
Evitabilidade	Critérios estabelecidos pelo MS, através da Portaria nº 723/ GM de 10 de Maio de 2001, para classificação das causas do óbito infantil (Anexo C).	Não Evitável, redutíveis por adequado controle na gravidez, redutíveis por imunoprevenção, redutíveis através de parcerias com outros setores, redutíveis por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce.

Quadro 1- Definição e categorização das variáveis.

- Indicadores utilizados no estudo seccional

Como indicadores do estudo seccional teve-se o CMI e o CMPN, ambos por DIP. Para esta construção, utilizaram-se as fórmulas abaixo descritas (KERR-PONTES; ROUQUAYROL, 2003). Vale ressaltar que o componente neonatal não foi analisado devido ao numero insuficiente de óbitos por bairros.

Na determinação destes coeficientes seguiram-se as recomendações do *Washington State Department of Health* (2000), no qual para a obtenção de taxas estáveis, o número de eventos no numerador não deve ser inferior a cinco. Este tipo de abordagem vem sendo utilizada por autores que estudam a mortalidade infantil em pequenas áreas (TURRELL; MENGERSEN, 2000; GUIMARÃES et al., 2003).

Para o agrupamento dos bairros, utilizaram-se como critérios a proximidade geográfica e condições habitacionais semelhantes.

$$\text{CMI por DIP} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de óbitos por DIP em menores de um ano numa área especifica, no período em analise}}{\text{N}^{\circ} \text{ de nascidos vivos no mesmo período e área}} \times 10^3$$

$$\text{CMPN por DIP} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de óbitos por DIP em indivíduos com idade entre } \geq 28 \text{ dias e } \leq \text{um ano, numa área especifica no período em analise.}}{\text{N}^{\circ} \text{ de nascidos vivos no mesmo período e área}} \times 10^3$$

Onde:

CMI por DIP - Coeficiente de Mortalidade Infantil por Doenças Infecciosas e Parasitárias;
 CMPN por DIP - Coeficiente de Mortalidade Pós-Neonatal por Doenças Infecciosas e Parasitárias;

- Variáveis Independentes do estudo de correlação ecológica

Para este estudo, as variáveis independentes foram selecionadas a partir de suas relações com as condições de vida e a infra-estrutura urbana, sendo capazes de representar as condições de carência social, além de permitir a identificação de áreas com maiores níveis de precariedade (Quadro 2). Alguns estudos com objetivos semelhantes já fizeram uso destas variáveis (FRANÇA et al., 2001; GUIMARÃES et al., 2003; FERREIRA, 2005).

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO
Domicílios particulares permanentes sem abastecimento de água	Proporção de domicílios particulares e permanentes com inadequado abastecimento de água
Domicílios particulares permanentes sem instalação sanitária	Proporção de domicílios com inadequada instalação sanitária
Domicílios particulares permanentes sem coleta de lixo	Proporção de domicílios com inadequada coleta direta de lixo
Pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes sem instrução.	Proporção de chefes de domicílio sem instrução
Pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes sem rendimento nominal mensal	Proporção de chefes de domicílio sem rendimento mensal

Fonte: Censo Demográfico, 2000.

Quadro 2 - Variáveis utilizadas para a construção do indicador de carência social

- Indicador utilizado no estudo de correlação ecológica

Indicador de Carência Social (ICS)

O indicador composto foi construído baseado na técnica de formação de escores, método já utilizado para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano (UNICEF, 1994a) e em outros estudos encontrado na literatura (SOUZA, 1998; XIMENES et al., 1999; BRAGA et al., 2001; BONFIM, 2002).

Segundo este método, inicialmente é realizado uma distribuição proporcional dos valores absolutos das variáveis selecionadas segundo setores censitários. Em

seguida é aplicada a equação de formação dos escores, como forma de ordenamento dos setores censitários. Esses escores (ES) são valores que variam entre 0 e 1. Os setores que apresentarem as maiores ocorrências, em cada uma das variáveis selecionadas, receberão como escore o valor 1 (um). E os que apresentarem menor ocorrência, será atribuído o escore com valor 0 (zero). Os demais setores terão seus escores construídos a partir da equação supracitada e descrita abaixo:

$$ES_{sv} = (OC_s - OC_{\min, v}) / (OC_{\max, v} - OC_{\min, v})$$

Onde:

ES_{sv} representa o escore do setor censitário “s” em relação à variável “v”;

OC_s representa a ocorrência da variável “v” no setor censitário “s”;

OC_{min, v} representa a ocorrência mínima para a variável “v”, observada entre todos os setores censitários;

OC_{máx, v} representa a ocorrência máxima para a variável “v”, observada entre todos os setores censitários;

Em seguida é feita uma média aritmética desses escores para se encontrar o ICS. Neste tipo de análise, é possível observar a distribuição de cada variável socioeconômica nos estratos de risco definidos. Estudos evidenciam validade e coerência neste tipo de abordagem (XIMENES et al., 1999; BONFIM, 2002). Uma das grandes vantagens é a simplicidade no ato de sintetizar a situação socioeconômica, que a torna de fácil manuseio e compreensão para os serviços de saúde.

A partir desta construção, os bairros de Jabotão dos Guararapes foram agrupados segundo estratos homogêneos de carência social, formando os quartis. As análises de dados desagregados ao nível intra-urbanos tornam mais visíveis as iniquidades dos grupos populacionais, otimizam o uso da informação gerada e favorecem o planejamento e gerenciamento das ações voltadas para o controle da mortalidade infantil por causas evitáveis, como é o caso das DIP's.

3.7 Processamento e Análise dos Dados

Para todos os dados sob análise foram utilizados os *softwares* Epi-info™, em suas duas versões: 6.04d e 3.3.2, ambas produzidas pelo Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e o *Microsoft Excel* 2002 versão 7.0 produzido pela *Microsoft Corporation*. Para a distribuição espacial dos dados foi utilizado o *software TerraView*, versão 3.1.1, produzido com a parceria do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

As análises estatísticas empregadas no estudo seccional foram: intervalo de confiança de 95% e risco relativo, confirmados através do teste de hipótese.

Para o estudo de correlação ecológica, as medidas estatísticas utilizadas foram: medidas de tendência central e de dispersão, quartil, coeficiente de correlação de *Pearson* (r) e coeficiente de determinação (R^2). Posteriormente foi aplicado o modelo simples de regressão linear, cujo objetivo foi explicar a ocorrência do evento a partir das variáveis independentes, através da fórmula: $Y = \alpha + \beta X$, onde Y é a variável dependente e X a independente.

3.8 Considerações Éticas

Este projeto foi realizado dentro dos padrões de ética científica. Os dados utilizados foram previamente disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, (Anexo A). A pesquisa utilizou dados da Secretaria de Saúde, não havendo de forma alguma, a divulgação da identificação dos indivíduos, nem tampouco estando estes, sujeitos a qualquer risco de exposição ou dano. Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (Anexo B - CEP/CPqAM).



RESULTADOS

4 RESULTADOS

4.1 Resultados do Estudo Seccional

Do total de 188 óbitos, tem-se que 179 óbitos ocorreram no período pós-neonatal (95,21%) e 9 óbitos no neonatal (4,79%), sendo 1,60% no neonatal precoce e 3,19% neonatal tardio. O CMI por DIP em Jaboatão foi de 3,56 por 10³ nascidos vivos e o CMPN foi de 3,39/ 10³ (Tabela 1).

Distribuindo estes coeficientes por bairros de residência observaram-se maiores coeficientes, tanto o CMI quanto o CMPN por DIP, em: Vargem Fria /Bulhões, Guararapes e Socorro com 14,08; 10,55 e 6,21 por 10³ respectivamente. Os bairros Vargem Fria /Bulhões e Socorro pertencem ao Distrito II - Jaboatão e o bairro Guararapes pertence ao Distrito I - Prazeres (Tabela 2, Figuras 2 e 3).

Em alguns bairros de residência o quantitativo de óbitos infantis por DIP foi inferior a 5. Por este motivo, os referidos bairros foram agregados segundo critérios de proximidade geográfica e condições habitacionais semelhantes. Assim, no Distrito I foram agregados os bairros Guararapes e Prazeres, e Muribeca e Marcos Freire. No Distrito II, agregaram-se: Centro, Vista Alegre e Engenho Velho, Floriano, Socorro e Santana, e Manassu, Vargem Fria / Bulhões e Santo Aleixo. Por fim, no Distrito III foram agregados Sucupira, Dois Carneiros e Zumbi do Pacheco (Tabela 3).

Após este agrupamento de bairros, tem-se com maiores coeficientes de mortalidade infantil e pós-neonatal por DIP: Cajueiro Seco no Distrito I, Floriano, Santana, Socorro e Vila Rica no Distrito II e o Distrito V, que corresponde ao bairro de Jardim Jordão (Tabela 3, Figuras 4 e 5).

Tabela 1 - Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo componente etário, em residentes de Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.

Componentes	N	%	IC (95%)		CMI / DIP
			LI	LS	
Neonatal Precoce	3	1.60	0.30	4.60	0.06
Neonatal Tardio	6	3.19	1.20	6.80	0.11
Pós-neonatal	179	95.21	91.10	97.80	3.39
Total	188	100			3,56

Tabela 2 - Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo bairros e distritos de residência, em residentes de Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.

Distrito	Bairro de Residência	NV	Mortalidade Infantil			Mortalidade Pós-neonatal		
			N	%	CMI	N	%	CMPN
Distrito I	Barra de Jangada	2040	8	4.26	3.92	8	7.92	3.92
	Cajueiro Seco	2342	11	5.85	4.70	11	10.89	4.70
	Candeias	2693	6	3.19	2.23	6	5.94	2.23
	Guararapes	379	4	2.13	10.55	4	3.96	10.55
	Piedade	6059	17	9.04	2.81	17	16.83	2.81
	Prazeres	10357	43	22.87	4.15	42	41.58	4.06
	Muribeca	2297	10	5.32	4.35	9	8.91	3.92
	Marcos Freire	992	4	2.13	4.03	4	3.96	4.03
	TOTAL	27159	103	54.79	3.79	101	56.42	3.72
Distrito II	Vargem Fria/Bulhões	71	1	0.53	14.08	1	2.78	14.08
	Centro	988	4	2.13	4.05	3	8.33	3.04
	Engenho Velho	501	1	0.53	2.00	1	2.78	2.00
	Vila Rica	2599	14	7.45	5.39	12	33.33	4.62
	Santo Aleixo	1881	6	3.19	3.19	5	13.89	2.66
	Socorro	2094	13	6.91	6.21	13	36.11	6.21
	Vista Alegre	914	1	0.53	1.09	1	2.78	1.09
	Santana	10	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
	Florianópolis	9	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
	Manassu	37	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
TOTAL	9048	40	21.28	4.42	36	20.11	3.98	
Distrito III	Sucupira	2211	5	2.66	2.26	4	25.00	1.81
	Dois Carneiros	1290	3	1.60	2.33	3	30.00	2.33
	Cavaleiro	3412	9	4.79	2.64	9	56.25	2.64
	Zumbi do Pacheco	1338	1	0.53	0.75	0	0.00	0.00
	TOTAL	8251	18	9.57	2.18	16	8.94	1.94
Distrito IV	Curado	3517	11	5.85	3.13	10	5.59	2.84
Distrito V	Jardim Jordão	2687	16	8.51	5.95	16	8.94	5.95
JABOATÃO DOS GUARARAPES		52817	188	100.00	3.56	179	100.00	3.39

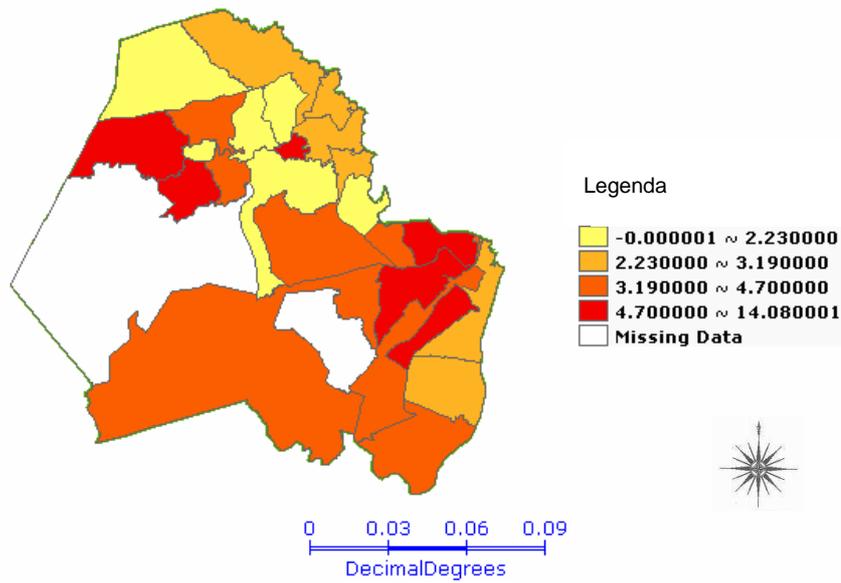


Figura 2 - Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias. Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.

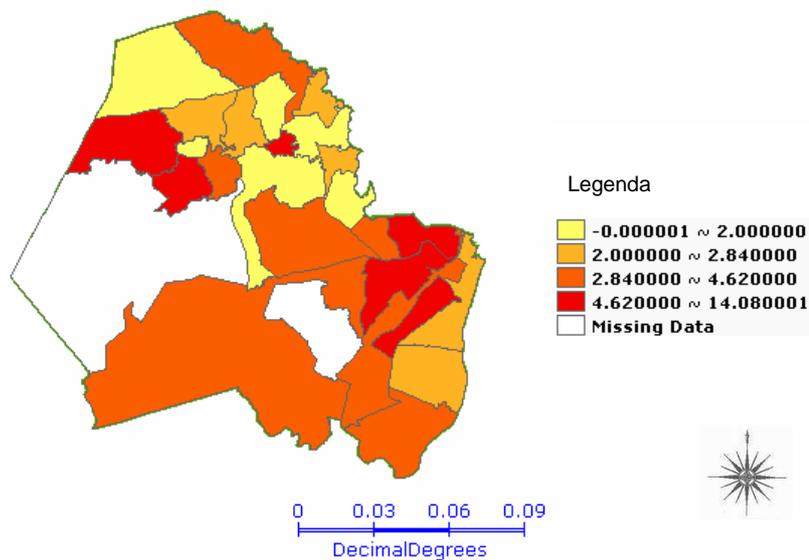


Figura 3 - Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade pós-neonatal por doenças infecciosas e parasitárias. Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.

Tabela 3 - Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias após agrupamento de bairros, segundo distritos e bairros, em residentes de Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.

Distrito	Bairro de Residência	CMI	CMPN
Distrito I	Marcos Freire e Muribeca	4.26	3.95
	Barra de Jangada	3.92	3.92
	Prazeres e Guararapes	4.38	4.28
	Candeias	2.23	2.23
	Piedade	2.81	2.81
	Cajueiro Seco	4.70	4.70
Distrito II	Floriano, Socorro e Santana	6.15	6.15
	Vila Rica	5.39	4.62
	Manassu, Vargem Fria/Bulhões e Santo Aleixo	3.52	3.02
	Centro, Vista Alegre e Engenho Velho	2.50	2.08
Distrito III	Sucupira, Dois Carneiros e Zumbi do Pacheco	1.86	1.45
	Cavaleiro	2.64	2.64
Distrito IV	Curado	3.13	2.84
Distrito V	Jardim Jordão	5.95	5.95
JABOATÃO DOS GUARARAPES		3.56	3.39

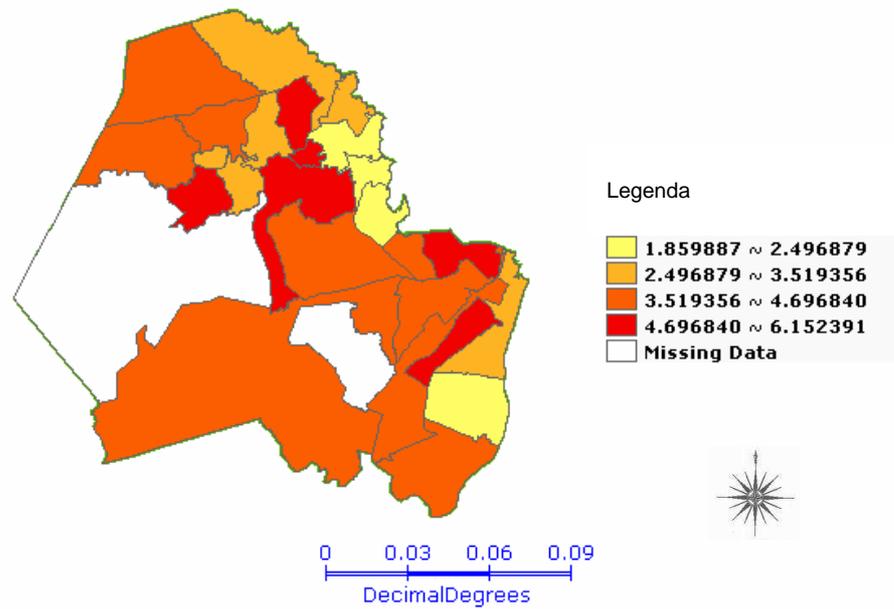


Figura 4 - Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias agrupado. Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.

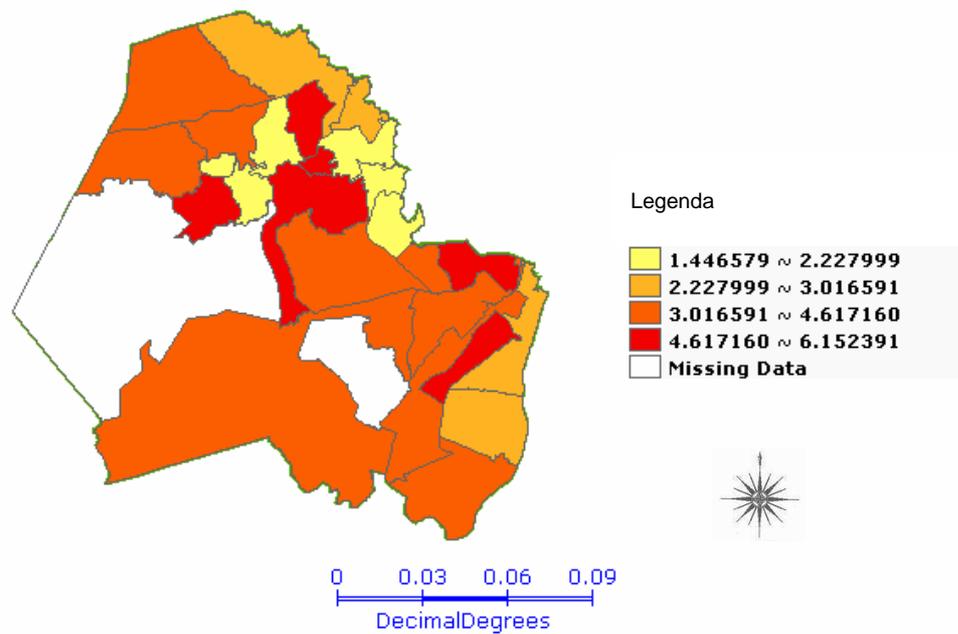


Figura 5 - Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade pós-neonatal por doenças infecciosas e parasitárias agrupado. Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.

Pôde-se observar uma maior proporção dos óbitos no sexo masculino, com 62,77% do total, apresentando um risco relativo de 1,58 vezes maior de ir a óbito quando comparado com o sexo feminino ($1,18 \leq RR \leq 2,13$, $p = 0,002$). O peso ao nascer ($x = 2973g$; $Md = 3000g$; $\delta = 674g$) teve maior proporção entre os que nasceram com peso considerado adequado, isto é, maior ou igual a 2500g, 60,64% (Tabela 4). Na distribuição desta variável segundo bairros de residência, a maior proporção de baixo peso ao nascer foi encontrada em Prazeres, com 25,58%, seguido de Vila Rica, com 13,95% (Tabela 5).

Para as variáveis relacionadas à gravidez e ao parto, as maiores proporções encontradas foram: gestação a termo, isto é, de 37 a 41 semanas (65,96%), gravidez única (84,57%) e parto vaginal (60,11%). Na faixa etária da mãe ($x = 24$ anos; $Md = 24$ anos; $\delta = 6$ anos), 27,13% eram adolescentes (13 a 20 anos) e a maior proporção foi encontrada na faixa 21 a 28 anos, com 40,96% (Tabela 4).

Quanto à escolaridade da mãe, a maior proporção apareceu na categoria de 4 a 7 anos de estudo (34,04%), seguida da categoria de 8 a 11 anos de estudo (22,34%). (Tabela 4). Tomando como referencia a escolaridade 12 anos e mais de estudo, tem-se que: filhos de mães com até 3 anos de estudo apresentam um risco 14,87 vezes maior de ir a óbito por DIP, antes de completar um ano ($4,65 \leq RR \leq 47,57$, $p < 0,001$), e filhos de mães com escolaridade de 4 a 7 anos de estudo apresentam um risco 6,24 vezes maior de ir a óbito por DIP, antes de completar um ano ($1,96 \leq RR \leq 19,84$, $p < 0,001$).

Tabela 4 - Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo sexo, peso ao nascer, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, faixa etária e escolaridade da mãe, em residentes de Jabotão dos Guararapes, 2000-2004.

Variáveis	N	%	IC (95%)		CMI/DIP
			LI	LS	
<i>SEXO</i>					
Feminino	70	37,23	30,30	44,60	1,33
Masculino	118	62,77	55,40	69,70	2,23
Total	188	100			
<i>PESO AO NASCER</i>					
< 1500g	11	5,85	3,00	10,20	0,21
1500 a 2499g	31	16,49	11,50	22,60	0,59
≥ 2500g	114	60,64	53,30	67,70	2,16
Ignorado	32	17,02	11,90	23,20	
Total	188	100			
<i>DURAÇÃO DA GESTAÇÃO</i>					
Até 36 semanas	35	18,62	13,30	24,90	0,66
De 37 a 41 semanas	124	65,96	58,70	72,70	2,35
42 e mais	2	1,06	0,10	3,80	0,04
Ignorado	21	11,17	7,00	16,60	
Em branco	6	3,19	1,20	6,80	
Total	188	100			
<i>TIPO DE GRAVIDEZ</i>					
Única	159	84,57	78,60	89,40	3,01
Dupla	5	2,66	0,90	6,10	0,09
Ignorado	3	1,60	0,30	4,60	
Em branco	21	11,17	7,00	16,60	
Total	188	100			
<i>TIPO DE PARTO</i>					
Vaginal	113	60,11	52,70	67,20	2,14
Cesário	50	26,60	20,40	33,50	0,95
Ignorado	4	2,13	0,60	5,40	
Em branco	21	11,17	7,00	16,60	
Total	188	100			
<i>FAIXA ETARIA DA MÃE</i>					
13 l--l 20 anos	51	27,13	20,90	34,10	0,97
21 l--l 28 anos	77	40,96	33,90	48,30	1,46
29 l--l 36 anos	29	15,43	10,60	21,40	0,55
37 l--l 44 anos	11	5,85	3,00	10,20	0,21
45 l--l 54 anos	1	0,53	0,00	2,90	0,02
Ignorado	19	10,11	6,20	15,30	
Total	188	100			

Tabela 4 - Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo sexo, peso ao nascer, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, faixa etária e escolaridade da mãe, em residentes de Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.

Variáveis	N	%	IC (95%)		CMI/DIP
			LI	LS	
<i>ESCOLARIDADE DA MÃE</i>					
Nenhuma	21	11,17	7,00	16,60	0,40
De 1 a 3 anos	32	17,02	11,90	23,20	0,61
De 4 a 7 anos	64	34,04	27,30	41,30	1,21
De 8 a 11 anos	42	22,34	16,60	29,00	0,80
12 anos e mais	3	1,60	0,30	4,60	0,06
Ignorado	8	4,26	1,90	8,20	
Em branco	18	9,57	5,80	14,70	
Total	188	100			

Continua...

Tabela 5 - Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo baixo peso ao nascer, em residentes de Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.

Distrito	Bairro de Residência	N	%	IC (95%)	
				LI	LS
Distrito I	Barra de Jangada	1	2.33	0.10	12.30
	Cajueiro Seco	1	2.33	0.10	12.30
	Candeias	3	6.98	1.50	19.10
	Marcos Freire	1	2.33	0.10	12.30
	Muribeca	3	6.98	1.50	19.10
	Piedade	3	6.98	1.50	19.10
	Prazeres	11	25.58	13.50	41.20
	<i>Total</i>	23	54.76		
Distrito II	Centro	1	2.33	0.10	12.30
	Santo Aleixo	1	2.33	0.10	12.30
	Socorro	3	6.98	1.50	19.10
	Sucupira	4	9.30	2.60	22.10
	Vila Rica	6	13.95	5.30	27.90
	<i>Total</i>	15	35.71		
Distrito III	Cavaleiro	2	4.65	0.60	15.80
	Zumbi do Pacheco	1	2.33	0.10	12.30
	<i>Total</i>	3	7.14		
Distrito IV	Curado	1	2.38	0.10	12.30
JABOATÃO DOS GUARARAPES		42	100.00		

Classificando os óbitos infantis segundo critérios de evitabilidade, observa-se um maior percentual de óbitos (56,38%) na categoria redutíveis através de parcerias com outros setores, seguida das redutíveis por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce, com 36,17%. Dentre as redutíveis através de parcerias com

outros setores, as diarreias aparecem como evento de maior magnitude (64,15%), com coeficiente de $1,28 / 10^3$ nascidos vivos, seguida das desnutrições (24,53%). E entre as redutíveis por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce tem-se as septicemias e as pneumonias, ambas com 20,59% (Tabela 6).

Tabela 6 - Óbitos em menores de um ano por doenças infecciosas e parasitárias, segundo critérios de evitabilidade, em residentes de Jaboatão dos Guararapes, 2000-2004.

Classificação de Ortiz (2001)	N	%	IC (95%)	
			LI	LS
NÃO EVITÁVEL	4	2.13	0.60	5.40
Mal formações congênitas	4	100.0		
REDUTÍVEIS POR ADEQUADO CONTROLE NA GRAVIDEZ	4	2.13	0.60	5.40
Sífilis congênita	2	50.0		
Ruptura prematura das membranas	1	25.0		
Desnutrição fetal	1	25.0		
REDUTÍVEIS POR IMUNOPREVENÇÃO	6	3.19	1.20	6.80
Coqueluche	3	50.00		
Tuberculose	3	50.00		
REDUTÍVEIS ATRAVÉS DE PARCERIAS COM OUTROS SETORES	106	56.38	49.00	63.60
Diarréia e gastroenterite infecciosa	68	64.15		
Desnutrição	26	24.53		
Diversas	12	11.32		
REDUTÍVEIS POR AÇÕES DE PREV., DIAGN. E TRATAMENTO PRECOCE	68	36.17	29.30	43.50
Septicemia	14	20.59		
Broncopneumonia	14	20.59		
Pneumonia lobar	6	8.82		
Pneumonia	13	19.12		
Diversas	21	30.88		
TOTAL	188	100.00		

4.2 Resultados do Estudo de Correlação Ecológica

4.2.1 Indicador de Carência Social

Numa análise descritiva das variáveis utilizadas para a elaboração do referido ICS pode-se inferir que a pior situação de carência é encontrada na instalação sanitária, seguida da coleta de lixo, com proporção média de inadequada situação de 75,8% e 24,4%, respectivamente. Este dado leva a refletir sobre a precária situação ambiental à qual o município está exposto, pois cerca de 76% dos domicílios não têm instalação sanitária, 24,4% não têm coleta de lixo e 18,7% não tem abastecimento de água. Quanto às variáveis sociais é possível dizer que 13%

dos domicílios os chefes não têm nenhuma instrução e 10% não tem nenhuma renda mensal (Tabela 7).

No que se refere à variabilidade dos dados, o maior grau foi encontrado na variável abastecimento de água e o menor na variável instalação sanitária, com coeficiente de variação de 129,2% e 43,55%, respectivamente. Após o cálculo dos escores e do indicador composto, observou-se um ICS médio de 34,25, com desvio padrão de 17,05 (Tabela 7).

Posteriormente, os ICS calculados para cada setor censitário de Jabotão dos Guararapes (Apêndice B), foram agregados nos respectivos bairros de residência a partir da média aritmética, formando a matriz de variáveis e ICS por bairros (Apêndice C). Nesta é possível observar que há uma grande diversidade nos valores encontrados, expressando a heterogeneidade existente entre os bairros de Jabotão dos Guararapes.

Nas três variáveis relacionadas às condições do domicílio (abastecimento de água, instalação sanitária e coleta de lixo), pode-se observar que há uma repetição dos bairros com situações mais precárias, a saber: Manassu, Floriano e Vargem Fria/Bulhões, isto é, os bairros com piores situações de carência para o abastecimento de água, também o eram para instalação sanitária e coleta de lixo (Figuras 6, 7 e 8). O que significa dizer que os bairros identificados com as maiores proporções de más condições de abastecimento de água, também o foram para as variáveis instalação sanitária e coleta de lixo.

Quanto às variáveis relacionadas ao chefe do domicílio (instrução e renda) teve-se que Santana, Floriano e Guararapes apresentaram as maiores proporções de inadequadas situações sociais (Figuras 9 e 10).

Tabela 7 - Distribuição das variáveis utilizadas na construção do ICS.

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total
Abastecimento de água inadequado	0.187	0.091	0.242	129.281	0	1	1.000
Instalação sanitária inadequada	0.758	0.930	0.330	43.555	0	1	1.000
Coleta de Lixo inadequada	0.244	0.134	0.273	111.952	0	0.995	0.995
Chefes de domicílio sem instrução	0.132	0.125	0.092	69.293	0	0.407	0.407
Chefes de domicílio sem rendimento	0.106	0.090	0.083	78.371	0	0.532	0.532
<i>Indicador de Carência Social</i>	<i>34.257</i>	<i>34.190</i>	<i>17.056</i>	<i>49.788</i>	<i>0</i>	<i>83.239</i>	<i>83.239</i>

Posteriormente, este indicador foi distribuído espacialmente, permitindo mais facilmente a identificação dos bairros mais carentes, tais como Vargem Fria/Bulhões, Manassu e Floriano, respectivamente. Assim como também fica claro que no Distrito II estão localizados os bairros com maiores ICS (Figura 11).

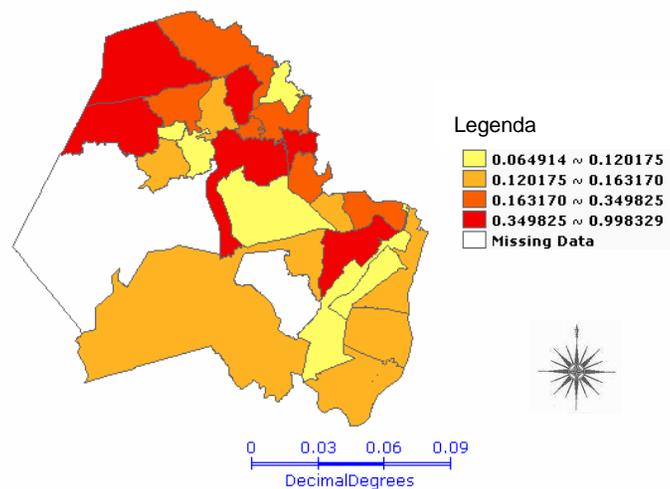


Figura 6 - Distribuição proporcional de bairros sem abastecimento de água. Jabotão dos Guararapes, 2000 - 2004.

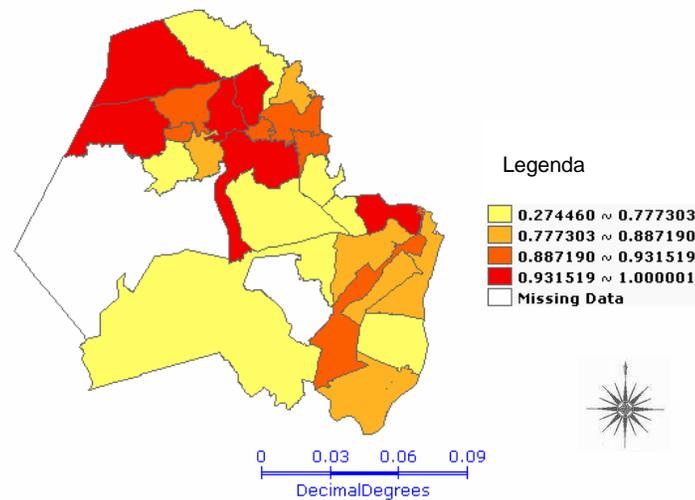


Figura 8 - Distribuição proporcional de bairros sem instalação sanitária. Jabotão dos Guararapes, 2000- 2004.

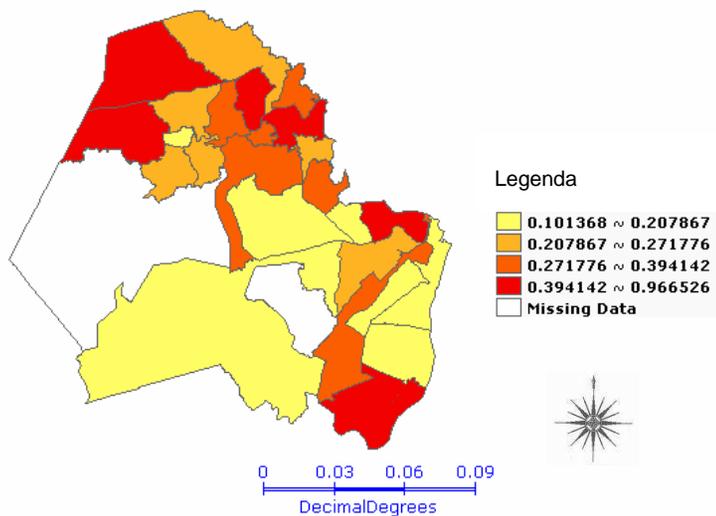


Figura 7 - Distribuição proporcional de bairros sem coleta de lixo. Jabotão dos Guararapes, 2000 - 2004.

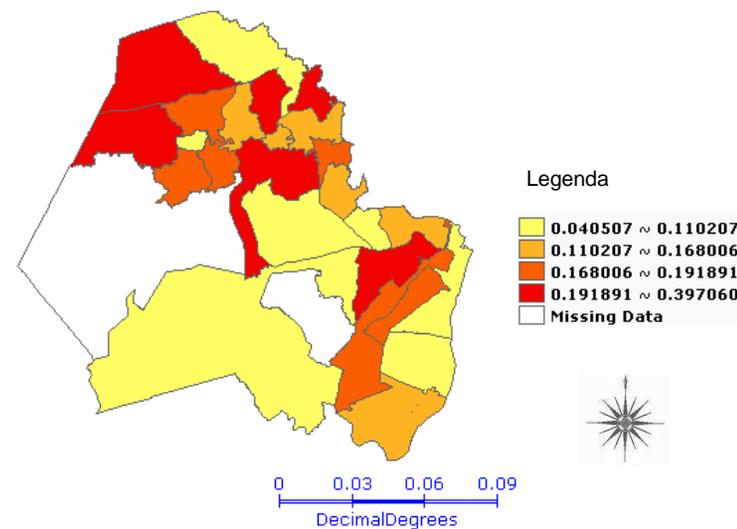


Figura 9 - Distribuição proporcional de bairros cujos chefes de domicílio não tem instrução. Jabotão dos Guararapes, 2000- 2004.

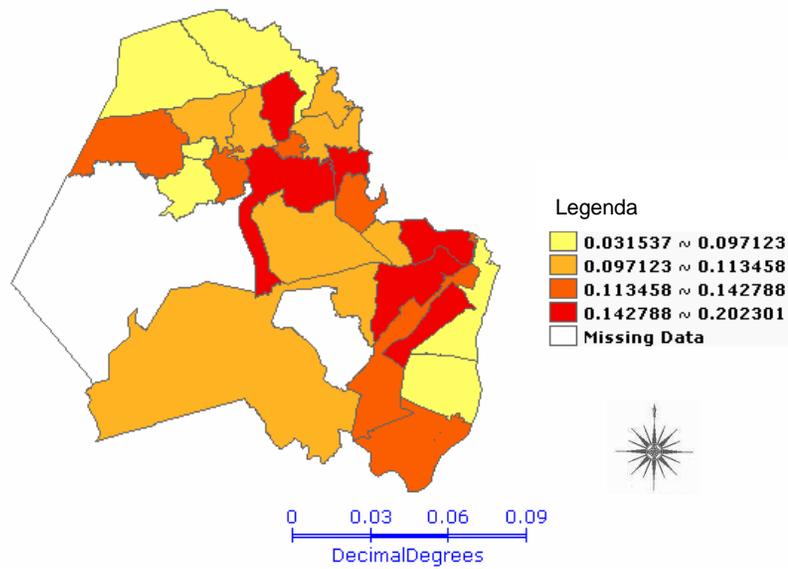


Figura 10 - Distribuição proporcional de bairros cujos chefes de domicílio não tem rendimento mensal. Jabotão dos Guararapes, 2000 - 2004.

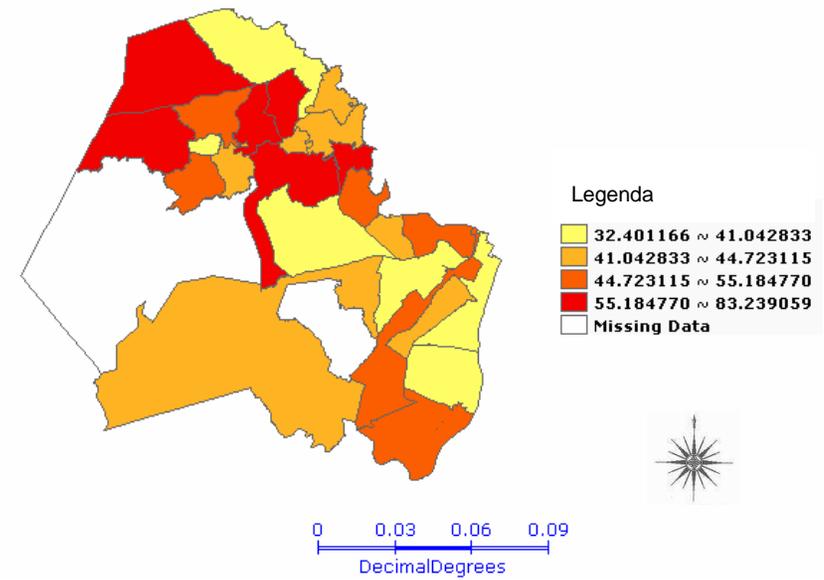


Figura 11 - Distribuição espacial do Indicador de Carência Social Jabotão dos Guararapes, 2000 – 2004.

4.2.2 Correlações entre a mortalidade infantil por DIP e o indicador de carência social

Para correlacionar a MI por DIP e o ICS nas unidades de análise, calculou-se o coeficiente de correlação de *Pearson* (r), e a correlação encontrada foi baixa ($r=0,199$), o que significa dizer que existe uma correlação aproximada de 20% entre a MI por DIP e o ICS.

Agrupando os bairros nos estratos de risco a partir dos quartis do ICS tem-se que o estrato 1 equivale ao baixo risco e o estrato 4 ao alto risco. Nessa estratificação pode-se observar que à medida que o valor do ICS aumenta, o CMI por DIP também aumenta gradualmente, mostrando a sensibilidade do indicador proposto. No estrato de maior carência social (estrato 4) o CMI por DIP também foi o maior, ao passo que o menor CMI por DIP foi encontrado no estrato de menor ICS (estrato 1). No cálculo do risco relativo, tomando como referência o estrato 1 (menor risco), tem-se que o estrato de maior carência social (estrato 4) apresenta um risco 48% ($RR= 1,479$) maior de ir a óbito por DIP antes de completar um ano. Este risco reduz gradativamente quando é calculado para os demais estratos, com RR de 1,17 e 1,13, respectivamente para os estratos 3 e 2.

No cálculo do coeficiente de correlação ao nível dos estratos de carência social o valor de r aumenta para 0,87 ($p = 0,008$; $F = 12,88$) (Tabela 8 e Gráfico 1).

Uma forma de aferir a importância do ICS na determinação das áreas de risco para a ocorrência da MI por DIP é através da análise das estatísticas produzidas por meio de uma regressão linear simples, que considera o coeficiente de mortalidade infantil por DIP como variável dependente e o ICS como variável explicativa. Nesta, encontrou-se um bom coeficiente de determinação ($R^2 = 0,981$), o que significa dizer que o modelo utilizado é capaz de explicar a MI por DIP em 98% (Gráfico 2).

Tabela 8 - Número de nascidos vivos, número de óbitos infantis, do Coeficiente de Mortalidade Infantil por DIP e do Indicador de Carência Social nos estratos de risco.

Estratos	Risco	Intervalos inter-quartilicos	Número de Bairros	Nascidos Vivos	Óbitos < 1 ano por DIP	CMI	ICS
Estrato 1	Baixo	32.461 I-- 40.964	6	17900	59	3.296089	39.89048
Estrato 2	Médio	40.964 I-- 44.632	6	16551	62	3.745997	43.85703
Estrato 3		44.632 I-- 52.248	6	12165	47	3.863543	48.52326
Estrato 4	Alto	52.248 I-- 83.239	6	4102	20	4.875670	64.91891

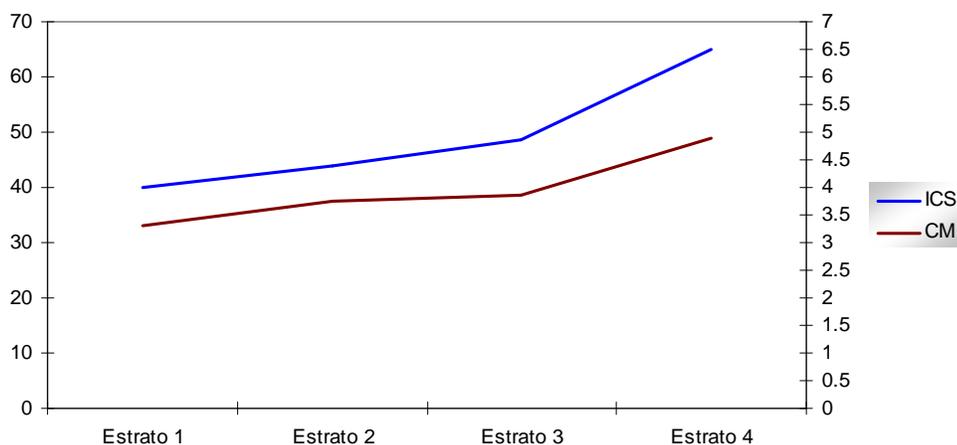


Gráfico 1 - Distribuição do coeficiente de mortalidade infantil por DIP e do indicador de carência social nos estratos de risco em Jaboatão dos Guararapes.

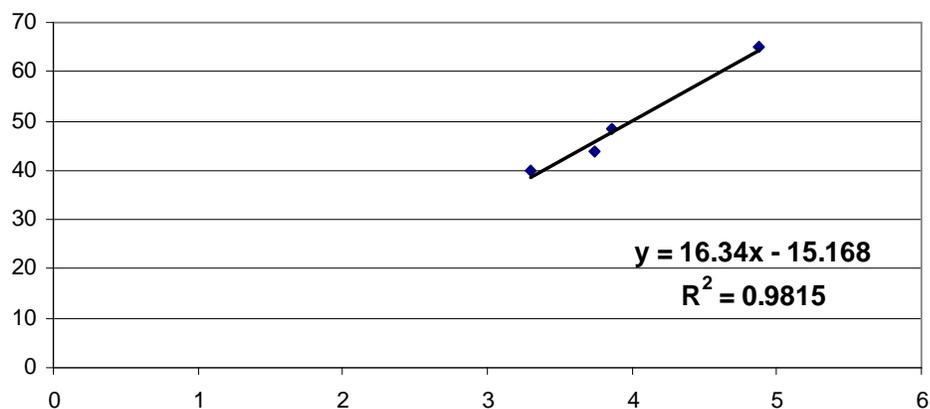


Gráfico 2 - Aplicação do modelo simples de regressão linear ao CMI por DIP e o ICS nos estratos de risco em Jaboatão dos Guararapes.

Uma forma alternativa de distribuição dos quartis é agregando o segundo e o terceiro quartil, classificando-o como médio risco, conforme a tabela 9. E mais uma vez é possível aferir a validade do indicador de carência social proposto, dado que o estrato de mais alto risco é exatamente aquele que apresenta o maior CMI por DIP. Note-se que aproximadamente 60% do total de óbitos por DIP em menores de um ano encontram-se no estrato de médio risco (2º e 3º quartil).

O modelo simples de regressão linear foi aplicado a esta estratificação alternativa e desta vez obteve-se um coeficiente de determinação ainda maior, $R^2 = 0,995$. Isto leva a entender que o ICS é capaz de explicar a MI por DIP em 99,5% (Gráfico 3).

Tabela 9 - Classificação alternativa dos estratos de risco para a mortalidade infantil por DIP em Jaboatão dos Guararapes. 2000 – 2004.

Risco	Quartil	CMI	ICS
Baixo Risco	Quartil 1	3.2961	39.89
Médio Risco	Quartil 2 Quartil 3	3.7958	46.19
Alto Risco	Quartil 4	4.8757	64.91

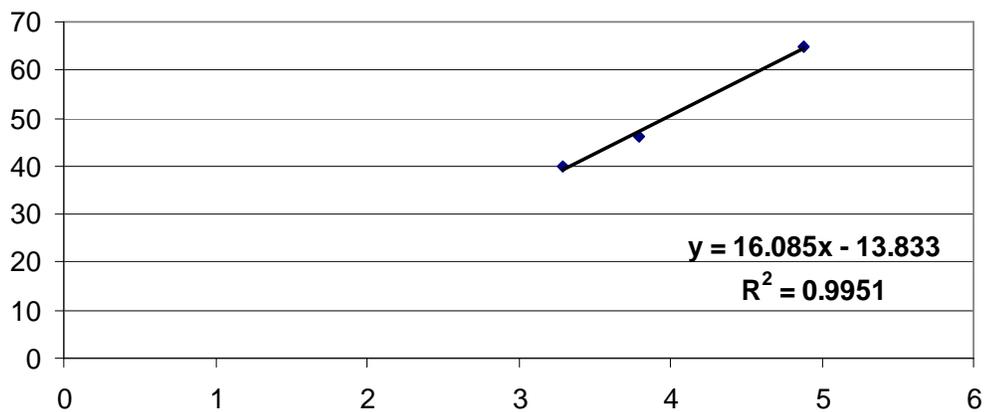
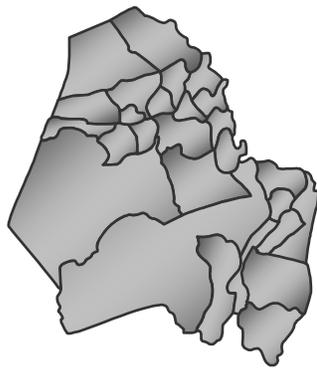


Gráfico 3 - Aplicação do Modelo Simples de Regressão Linear ao CMI por DIP e o ICS à estratificação alternativa do risco em Jaboatão dos Guararapes.



DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

5.1 Estudo Seccional

A mortalidade infantil por DIP, embora mostre declínio, constitui-se um evento de grande importância para a saúde coletiva em Jabotão dos Guararapes. O município apresentou coeficiente ($3,56 / 10^3$ NV) acima do encontrado no Brasil e no Nordeste. Em 1996 o CMI por DIP no Brasil era de $2,86 / 10^3$ nascidos vivos e em 2002 caiu para $1,47 / 10^3$ nascidos vivos. No Nordeste, estas taxas também caíram, mas apresentam valores superiores aos encontrados no país, passando de 4,47 para $2,40 / 10^3$ nascidos vivos, respectivamente. Analisando estes óbitos no agregado dos anos (1996 a 2002), 325.000 menores de um ano foram a óbito por DIP, permitindo que este grupamento de causas estivesse ocupando a quinta posição no país (LEITE, 2005). Em Salvador, as DIP estavam dentre as quatro principais causas de morte infantil, entre 1991 e 1995, correspondendo a 85% dos óbitos (COSTA et al., 2001).

Nas localidades onde o risco de morte antes do primeiro ano de vida permanece elevado, muito mais que uma exigência metodológica, existe a necessidade de se obter estimadores de qualidade que evidenciem esta mortalidade precoce, pois este fato implica em “mortalidade consentida” (HARTZ et al., 1996).

É conhecido que o intenso processo de urbanização no Brasil produziu fortes impactos nas condições ambientais e sociais das cidades, com grandes parcelas da população passando a residir nas periferias, em áreas insalubres desprovidas de um adequado sistema de infra-estrutura urbana (SABROZA; KAWA; CAMPOS, 1999). Fato que repercute diretamente sobre a mortalidade infantil.

Nos últimos anos, tem-se verificado o retorno das doenças infecciosas e parasitárias ao centro do debate sobre o perfil epidemiológico das populações, tanto nos países em desenvolvimento econômico quanto nos países desenvolvidos (BARRETO et al., 1996; SABROZA, 1991).

Durante um longo período, acreditou-se que o desenvolvimento econômico, através dos avanços dos recursos técnico-científicos, possibilitaria a adoção de eficazes medidas de controle dessas doenças, que seriam gradativamente controladas até a sua completa erradicação. No entanto, de forma contrária ao que se pensou, o modelo de desenvolvimento centrado no crescimento determinou de forma paradoxal um relativo êxito econômico, não acompanhado por melhorias significativas nos índices de bem-estar social de parcelas significativas das populações (SABROZA; KAWA; CAMPOS, 1999).

Vale destacar a importância que as DIP têm no quadro de saúde da população, principalmente por sua estreita relação com as condições de vida (condições de habitação, saneamento, alimentação, entre outras), atingindo fortemente os segmentos populacionais de baixa renda, os quais estão mais expostos ao risco de adoecimento e morte (SABROZA; KAWA; CAMPOS, 1999).

Quanto a evitabilidade dos óbitos, é possível dizer que conforme esperado, quase a totalidade destes em Jabotão dos Guararapes poderiam ser evitados, caracterizando assim uma mortalidade “consentida”. Nesta classificação, foram encontrados ainda 4 óbitos na categoria não evitável, entretanto estes tiveram como causa específica do óbito as mal-formações congênitas. É importante lembrar que dentre os critérios de inclusão desta pesquisa estavam os óbitos nos quais as DIP foram causas básicas e/ ou as associadas, e assim, foram captados todos os óbitos de crianças que apresentaram como causas associadas qualquer DIP.

Dentre as causas específicas do óbito em menores de um ano, as diarreias ocuparam lugar de destaque dentre as DIP em Jabotão dos Guararapes, com coeficiente de $1,28 / 10^3$ NV e uma proporção de 64,15% dentre as causas redutíveis através de parcerias com outros setores. Dado semelhante foi encontrado em Salvador, onde as infecções intestinais correspondiam a 76,5% no ano de 1991; 77,8% em 1994 e 60% em 1997 (COSTA et al., 2001). Segundo Costa et al (2004), dentre as DRSAI (Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado) as doenças diarreias representam o maior impacto no cálculo da MI.

Entretanto, apesar do destaque, este coeficiente ainda foi inferior ao encontrado em Recife no ano de 1995, $2,68 / 10^3$ nascidos vivos (GUIMARÃES et al.,

2003). Como o nível de carência social em Jaboatão dos Guararapes é superior ao de Recife, acredita-se na possibilidade de subnotificação de óbitos, e assim um coeficiente subestimado.

Na descrição da MI por DIP observou-se o predomínio do sexo masculino, peso adequado (2500g ou mais), gestação a termo, gravidez única e parto vaginal.

Em relação a maior magnitude de óbitos infantis no sexo masculino, diversos estudos confirmam esta realidade (MENEZES et al 1996; MENEZES et al., 1998; ANDRADE, 1990; COUTINHO, 1996), isto é, um risco de morte maior para o sexo masculino que para o sexo feminino. Considera-se este fato como uma determinação biológica, ainda sem explicação científica.

Já houve relato na literatura do predomínio de óbitos em crianças do sexo masculino chegar quase ao dobro do sexo feminino, cujos coeficientes apresentam-se bem diferenciados, $31,78/ 10^3$ nascidos vivos para o masculino e $20,26/ 10^3$ nascidos vivos para o feminino (MACHARELLI; OLIVEIRA,1991). Em São Paulo foi relatado uma maior vulnerabilidade masculina e no período entre 1979 e 1984 a MI masculina no estado foi superior à feminina em 30%, diferença esta maior no período neonatal (1,36 vezes) (FERREIRA, 1990). Contrariamente, na região Sul do Brasil as crianças do sexo feminino apresentaram risco de morrer 1,4 vezes o correspondente ao do sexo masculino . Este diferencial no período neonatal foi de 33,3%, e a partir do 29^o dia de vida foi de 72,7% maior no sexo feminino (SOUZA; GOTLIEB, 1993).

Quanto às variáveis relacionadas à gestação e parto pode-se dizer que as maiores proporções foram encontradas nas situações adequadas porque as DIP constituem-se causas de óbito relacionadas ao ambiente em que a criança está exposta e não às condições gestacionais e ao parto. As crianças que nascem com estas condições desfavoráveis apresentam um risco muito maior de ir a óbito no período neonatal precoce e tendo como causas as afecções do período perinatal (RODRIGUES, 2004).

Na variável idade da mãe, este estudo mostrou que uma significativa parcela de óbitos ocorreu em crianças cujas mães eram adolescentes. Dados semelhantes a este já foram encontrados em outros municípios. Em São Luis, capital do Maranhão, registraram um risco 4,23 vezes maior de mortalidade infantil no grupo de adolescentes,

e estas jovens também apresentaram risco aumentado de ter filhos prematuros e pequenos para a idade gestacional (SIMÕES et al., 2003). Confirmando que a gravidez na adolescência está associada a resultados desfavoráveis para a gravidez e para a sobrevivência de seus filhos. Resultados semelhantes a estes também foram encontrados em Ribeirão Preto. Mães com idades extremas apresentam uma maior probabilidade de terem filhos com baixo peso e prematuros (OLIVEIRA; MENDES, 1999; GOLDANI et al., 2000).

A idade da mãe pode ser considerada um dos determinantes próximos na análise da MI. Genitoras mais jovens e mais velhas teriam gestações de maior risco, daí a probabilidade de estas crianças irem a óbito antes de completar o primeiro ano de vida. Há relatos de que a relação entre esta variável e a MI pode estar associada a questões de ordem socioeconômica, ou seja, o fato de a gestação ocorrer em um desses momentos da vida da mulher decorrer do fato de elas pertencerem a estratos sociais mais baixos (MOSLEY; CHEN, 1984; MCCRACKEN; RODRIGUES; SAWYER, 1991).

A escolaridade materna é uma variável que ocupa lugar de destaque dentre as variáveis socioeconômicas na explicação da mortalidade infantil. No município de Jabotão dos Guararapes encontrou-se uma ampla parcela de óbitos infantis por DIP (34,04%), cuja mãe tinha de 4 a 7 anos de estudo, e estes apresentaram um risco 6,24 vezes maior de ir a óbito quando comparado a mães com escolaridade superior. Um risco ainda maior ($RR=14,87$) foi encontrado quando a mãe tinha até 3 anos de estudo, enfatizando a escolaridade materna como uma variável importante dentre os óbitos infantis por DIP.

O comportamento da mãe é altamente influenciado por sua educação. A adoção de práticas sadias e a maior percepção quanto aos cuidados com a higiene e saúde dos filhos, assim como o maior poder de decisão dentro domicílio, sobretudo em relação à proteção dos filhos, podem explicar o fato de a escolaridade da mãe ser classificada como fator de redução dos níveis de mortalidade infantil. (SAWYER, 1981; SIMOES; OLIVEIRA, 1986). Além do fato de está intimamente relacionada às condições de ordem econômica da família, pois à medida que a instrução é menor, o poder aquisitivo familiar também é proporcionalmente reduzido e, geralmente trabalham em atividades

não qualificadas, ocasionando falta de tempo para o cuidado dos filhos, carência de informações necessárias para a tomada de decisões emergenciais e dificuldades em recompensar isso com melhores cuidados médicos (SIMÕES, 2002).

Num estudo desenvolvido em Maracanaú, observou-se uma tendência de diminuição dos valores do risco relativo à medida que o grau de escolaridade materna aumentava, além de o CMI ter sido maior entre nascimentos de mães com nenhuma escolaridade em relação às demais categorias. De forma semelhante, em Montes Claros, foi descrita a redução do coeficiente de mortalidade neonatal em relação ao aumento da escolaridade da mãe (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004), e em Goiás esta associação foi encontrada com os óbitos pós-neonatais (MORAES NETO; BARROS, 2000).

5.2 Estudo de Correlação Ecológica

Partindo do princípio de que o processo de ocupação e modificação do espaço pelo homem faz parte dos determinantes das condições de vida e de saúde das populações (AKERMAN et al., 1994; CASTELLANOS, 1998), tem-se desenvolvido técnicas e métodos capazes de possibilitar a análise dos determinantes do processo saúde-doença nos estudos ecológicos, possibilitando o aprofundamento do espaço como unidade de análise que pode oferecer muitas explicações (DUCHIADE, 1992).

Sob este prisma, vários estudos (COSTA et al., 2001; FRANÇA et al., 2001; COSTA et al., 2003; GUIMARÃES et al., 2003; ANDRADE et al., 2006) têm demonstrado a importância que os fatores sociais têm sobre a mortalidade infantil, indicador, reconhecidamente, sensível para as condições as quais a população está exposta.

A exemplo disto tem-se que as taxas de mortalidade infantil dos segmentos mais pobres das populações das grandes cidades dos países menos desenvolvidos chega a ser mais de quatro vezes a taxa que se observa nos segmentos mais ricos dessas populações (MCMICHAEL, 2000).

Embora este indicador demonstre quedas em seus valores, as desigualdades diante da morte têm aumentado. Mais do que a dinâmica de mercado favorecendo a melhor distribuição dos rendimentos e o acesso diversificado a alimentos, esta queda parece está fortemente dependente do modelo de intervenção adotado no âmbito das políticas públicas, particularmente, nos campos da medicina preventiva. Esse modelo apresenta fortes limitações, como a exclusão social e seguimentos populacionais, desemprego, baixa renda, má nutrição e insegurança social (SIMOES, 2002).

Nos resultados foi possível identificar grandes desigualdades sociais em Jaboatão dos Guararapes, com uma grande variabilidade entre os bairros, mostrando que a carência social no município é um aspecto a ser levado em consideração.

Quanto ao saneamento básico identificou-se que quase 76% do município não têm nenhum tipo de instalação sanitária, seguida de 24% de ausência de coleta de lixo. Sabendo que estas precárias condições de vida influenciam negativamente a mortalidade infantil, foi extremamente importante o conhecimento destas desigualdades, permitindo evidenciar as áreas prioritárias.

A mortalidade associada à ausência de saneamento básico é considerada uma causa evitável e portanto, passível de redução à medida que distintos grupos sociais passam a ter acesso a este tipo de serviço (SIMOES, 2002). Na região Nordeste, chega a ser mais de um ano, o número médio de anos de vida perdidos, decorrente da precariedade e carência de saneamento básico. Considerando o grupamento das causas evitáveis, este número sobe para quatro anos (SIMÕES, 1997). Entre 1988 a 1992, a mortalidade na infância era de $110 / 10^3$ NV, em residentes em domicílios sem saneamento adequado. A presença de saneamento adequado na residência da criança tem efeitos altamente positivos na sua sobrevivência, o abastecimento adequado de água e de esgoto são componentes essenciais de uma vida produtiva e sadia (SIMOES, 2002).

A água contaminada é porta de entrada para os agentes infecciosos no organismo. Tanto a quantidade quanto a qualidade de água consumida pela família seriam importantes determinantes da exposição às enfermidades e as doenças diarreicas seriam uma consequência da não disponibilidade de água adequada (SIMOES, 2002). Puffer e Serrano (1973), identificaram que os efeitos do saneamento básico sobre as diarreias são mais importantes que fatores como renda, escolaridade

da mãe e número de pessoas no domicílio. É por motivos como este que a Cúpula Mundial pela Infância tem como uma de suas metas o acesso universal a estes serviços.

Em relação às variáveis de ordem social e econômica, apesar da situação ser bem melhor quando comparada às condições ambientais, o município demonstra carência social. Cerca de 13% não tem nenhuma instrução e 10% nenhum tipo de renda mensal e o coeficiente de variação destas duas variáveis estão bem altos, o que retrata as desigualdades sociais em Jabotão dos Guararapes. Confrontando as Regiões do Brasil, Simões (2002) também encontrou grandes diferenças sociais nos estratos de condição de vida.

Quanto à correlação deste indicador com o ICS nas unidades de análise deste estudo, não ficaram claras as associações estudadas. Este achado instiga algumas reflexões. Acredita-se que a falta de um cadastro de logradouro no município, somado ao fato de não haver legislação de bairros seria uma das justificativas. Isto poderia estar comprometendo a veracidade da informação na medida em que não se pode comprovar se um determinado logradouro pertence realmente ao bairro declarado.

Outra seria a agregação dos bairros utilizada, pois, embora se tenha respeitado os critérios para este procedimento, ainda assim não foi possível alcançar a agregação no nível de homogeneidade do bairro. Achados na literatura apontam para o fato de que embora haja uma certa tendência de homogeneização dos coeficientes de mortalidade infantil entre áreas com baixo e alto nível de condição de vida, deve-se levar em consideração os efeitos do acesso aos serviços de saúde e de como estes podem atuar na relação entre condições de vida e situação de saúde (GOLDANI et al., 2001; SZWARCOWALD; BASTOS; ANDRADE, 2002).

Nas situações em que o sistema de saúde não atende às necessidades da população, é provável que, mesmo diante das melhorias das condições de vida, não seja observada a redução da MI. A constatação de que, além dos óbitos por DIP, vários outros poderiam ser evitados caso existisse adequada cobertura e qualidade da assistência, permite afirmar que a persistência da MI evitável é uma séria realidade, e que precisa de medidas de controle (COSTA et al., 2001).

Mais uma hipótese levantada é que a associação realmente exista, mas não conseguiu ser captada por este estudo. Um dos motivos para levantar tal hipótese está pautado no fato de sub-notificação de óbitos infantis. Note-se que os bairros com piores níveis de carência social, tiveram, nos cinco anos analisados, menos de 5 óbitos em menores de um ano por DIP. Sabe-se que o município de Jaboatão tem apresentado importantes melhoras em sua cobertura e qualidade da informação (ARAGÃO et al., 2006), mas ainda assim é possível que lacunas existam, principalmente em áreas mais precárias, cujo acesso é difícil e restrito. Desta forma, aceita-se que a ocorrência da sub-notificação deva-se o fato de omissão ou ainda inadequação do fluxo das DO nos bairros mais carentes.

Finalmente, acredita-se ainda na possibilidade de migração dos óbitos. Nesta lógica, óbitos em residentes de áreas com altos níveis de carência social podem ter sido registrados como residentes de áreas com melhores condições, por ocorrência do óbito nestas, quando em busca por assistência à saúde. O que significa dizer que o risco de morte infantil nos bairros de maiores carências sociais pode estar subestimado. Tanto esta, quanto a hipótese acima, já foram aventadas anteriormente (COSTA et al., 2001; ANDRADE et al., 2006).

Mesmo com todas as hipóteses levantadas, as quais são bem plausíveis, sabe-se também que por se tratar de análise de agregados, os resultados deste estudo podem estar sujeitos a limitações metodológicas, tais como a heterogeneidade intra-agregados e a mobilidade entre os grupos, constituindo sérios impedimentos para a inferência causal.

A posteriori, as associações, entre a MI por DIP e o ICS, foram feitas com os estratos de risco, e neste nível foi possível evidenciar os diferenciais intra-urbanos, reforçando a dimensão mais complexa de causalidade na mortalidade infantil por DIP e retratando a relação entre o risco de morte e o nível de carência social.

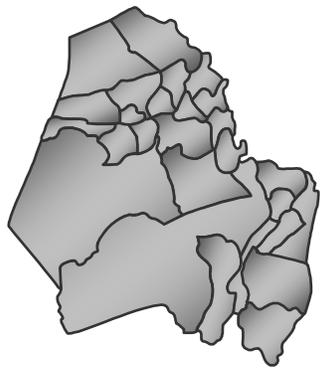
Portanto, ficou clara a sensibilidade do indicador de carência social na predição das áreas de risco para a MI por DIP, pois este foi capaz de explicar a mortalidade em 98%. Sendo ainda mais sensível quando os estratos de médio risco foram agregados, passando a explicar quase 100% ($R^2 = 0,98$).

Estudos com métodos semelhantes a este, também puderam ratificar a forte associação encontrada entre a ocorrência do óbito infantil e as precárias condições as quais os aglomerados urbanos estão expostos (COSTA et al., 2001; FRANÇA et al., 2001; COSTA et al., 2003; GUIMARÃES et al., 2003; ANDRADE et al., 2006).

Em Recife observou-se uma intensa desigualdade na mortalidade infantil, apresentando associações significativas com os estratos de condições de vida (GUIMARÃES et al., 2003). Em Belo Horizonte, tanto a renda familiar quanto a escolaridade do chefe da família, estiveram fortemente associadas ao óbito infantil (FRANÇA et al., 2001). Também foi possível identificar esta correlação em Porto Alegre, (GUIMARÃES; FISCHMANN, 1986), no Rio Grande do Sul (VICTORA; GRASSI; SCHMIDT, 1994) e em São Paulo (MONTEIRO; BENÍCIO; BALDIJÃO, 1980). Semelhantemente, no Paraná a mortalidade pós-neonatal apresentou tal associação (ANDRADE et al., 2006) e em Salvador evidenciou-se acentuada desigualdade na distribuição da MI (PAIM et al., 1987).

Analisando especificamente a MI por DIP nos agregados, observou-se que o grupamento das DIP constituiu-se na segunda principal causa de óbito infantil em todos os estratos, aumentando sua magnitude a medida que piorava as condições de vida, encontrando o maior risco de morte infantil por esta causa no estrato de pior CV (COSTA et al., 2001).

Levando em consideração que os processos envolvidos com a MI por DIP são complexos e dinâmicos, é necessário um continuo acompanhamento, de forma que se disponha de informações acerca da situação de saúde no nível local, a fim de otimizar a adoção de medidas pertinentes.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

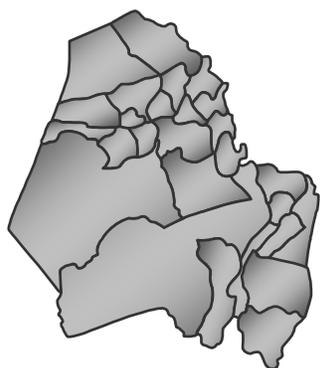
Com este estudo foi possível observar que a MI por DIP constitui-se um evento de grande importância para a saúde coletiva em Jabotão dos Guararapes. A partir desta informação, puderam-se identificar as localidades do município onde residem os agregados populacionais expostos ao maior risco de ir a óbito por DIP, antes de completar o primeiro ano de vida, assim como a manutenção das desigualdades, permitindo confirmar que os processos sociais desempenham um papel importante na determinação desta mortalidade. Evidenciou-se também a importância do delineamento ecológico na identificação dos determinantes/ potencializantes da mortalidade infantil por DIP no município.

Outro destaque pode ser atribuído à utilidade e à importância do uso das informações do censo na identificação de grupos homogêneos, a partir dos quais tornou possível a localização de áreas prioritárias. A facilidade de acesso e a agilidade proporcionada por dados secundários potencializam o seu uso enquanto um forte instrumento de planejamento para os serviços de saúde.

Os resultados deste trabalho reforçam a importância dos aspectos socioeconômicos na determinação de mortes infantis evitáveis, da mesma forma que indica poder discriminativo aos mesmos, chamando atenção para os múltiplos mecanismos através dos quais as desigualdades ampliam os efeitos deletérios sobre a saúde infantil em Jabotão dos Guararapes.

Quanto ao indicador de carência social, viu-se que este mostrou uma alta sensibilidade na predição das áreas de risco, apresentando-se como um modelo teórico cuja abordagem é de fácil execução e implementação pelo setor saúde, servindo como um útil instrumento para o planejamento de ações de controle desta mortalidade, a fim de promover uma intervenção precoce e eficaz.

Por fim, fica a sugestão de adotar como estratégia a expansão dos grupos de discussão acerca da MI e a implantação do Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Infantil em Jabotão dos Guararapes, de modo a proporcionar um conhecimento mais amplo desta realidade e contribuir para a adoção de medidas que promovam a redução da mortalidade infantil evitável, não descartando a necessidade de demandar atenção para o desenvolvimento de políticas públicas sociais e econômicas de maior dimensão no município.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- AKERMAN, M. Metodologia de construção de indicadores compostos: um exercício de negociação intersetorial. In: BARATA, R. B. (Org.) **Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997. p. 95-114.
- AKERMAN, M. et al. Saúde e meio ambiente: uma análise de diferenciais intra-urbanos enfocando o município de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 320-325, 1994.
- ALAZRAQUI, M. **Mortalidad en menores de cinco años y condiciones de vida en Salvador**. 1991. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 1991.
- ALMEIDA, M. F. **Mortalidade neonatal em Santo André**. São Paulo, 1994. Tese (Doutorado) - Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1994.
- ANDRADE, S. M. et al. Condições de vida no estado do Paraná: análise ecológica com base em variáveis do censo demográfico de 2000. **Semina: Ciências biológicas e da saúde**, Londrina, v. 25, p. 73-80, 2004.
- ANDRADE, S. M. et al. Condições de vida e mortalidade infantil no estado do Paraná, Brasil, 1997/2001. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 181-189, 2006.
- ANDRADE, S. L. S. **Mortalidade Infantil: perfil epidemiológico, Recife – 1979 –1988**. 1990. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1990.
- ANDRADE, C. L. T.; SZWARCOWALD, C. L. Análise espacial da mortalidade neonatal precoce no município do Rio de Janeiro, 1995-1996. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1199-1210, 2001.

ARAGÃO, P. S. et al. **Avaliação da qualidade da informação: linkage** entre SIM e SINASC em Jaboatão dos Guararapes – PE. 2006. Monografia (Curso de Graduação em Enfermagem) - Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, Universidade de Pernambuco, Recife, 2006.

BARATA, R. B. Apresentação. In: BARATA, R. B. (Org.). **Condições de vida e Situação de Saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997. p. 5-6.

BARBOSA, M. I. Mortalidade por diarreia aguda nos menores de cinco anos em Goiânia. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 63, p. 183-186, 1987.

BARCELLOS, C. Organização espacial, saúde e qualidade de vida. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE SAÚDE E AMBIENTE NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO, 1., 2000, Rio de Janeiro. **Seminário...** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2000. p. 27-34.

BENÍCIO, M. H. D'A. et al. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo, SP (Brasil) 1984-1985. IV - Doenças diarreicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 23-28, 1987.

BARRETO, M. L. et al. “Emergentes” “re-emergentes” e “permanentes”: tendências recentes das doenças infecciosas e parasitárias no Brasil. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 3, p. 7-17, 1996.

BARROS, M. B. A. Epidemiologia e superação das iniquidades em saúde. In: BARATA, RB; BARRETO,ML; ALMEIDA FILHO, N. **Equidade e saúde – contribuições da epidemiologia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997. cap. 3, p. 163 – 176.

BENNETT, T. Marital status and infant health outcomes. **Social Science and Medicine**, New York, v. 35, p. 1179-1187, 1992.

BONFIM, C. V. **Filariose Brancoftiana**: a representação espacial das desigualdades sociais. Recife, 2002. Dissertação (Mestrado) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Metas da cúpula mundial em favor da infância**: avaliação de meia década, 1990-1995. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 723/ GM, de 10 de maio de 2001. Estabelece o grupamento das causas específicas de óbito infantil, segundo critérios de evitabilidade. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 92-E, 14 de maio, 2001. Seção 1, p. 191.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal**. Brasília, DF, 2004. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde**. Mortalidade Infantil. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2006.

BRAGA, C. et al. Avaliação de indicador sócio-ambiental utilizado no rastreamento de áreas de transmissão de filariose linfática em espaços urbanos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1211-1218, 2001.

BREILH, J. Pobreza urbana e salud: una mirada desde la epidemiologia crítica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1, 1990, Campinas. **Anais...** Rio de Janeiro: ABRASCO, 1990. p. 281-302.

CALDEIRA, A. P. et al. Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 67-74, 2005.

CARVALHO, H. M. B. **Mortalidade Neonatal evitável em hospital terciário do município de Fortaleza, Ceará**. 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Ceará, 2002.

CASTELLANOS, P. L. Avances metodológicos em epidemiologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1, 1990. Campinas. **Anais...** Rio de Janeiro: ABRASCO, 1990. p. 201- 216.

CASTELLANOS, P. L. O ecológico na Epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, N. et al. (Org.). **Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces, tendências**. Rio de Janeiro: ABRASCO: Ed. FIOCRUZ, 1998. (Série Epidemiológica 2).

CASTELLANOS, P. L. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais. In: BARATA, R. B. (Org.). **Condições de vida e situações de saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997. p. 31-75.

CENTRO LATINO AMERICANO DE PERINATOLOGÍA Y DESARROLLO HUMANO. **Mortalidad materna-perinatal-infantil** (América Latina Y Caribe). Disponível em: <<http://www.paho.org/spanish/clan/05mort.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2005.

COSTA, M. C. N. et al. Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 555-567, 2001.

COSTA, M. C. N. et al. Mortalidade infantil no Brasil em períodos recentes de crise econômica. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 6, p. 699-706, 2003.

COSTA, A. M. et al. Impactos na saúde e no SUS decorrentes de agravos relacionados ao saneamento ambiental inadequado. In: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Caderno de Pesquisa em engenharia de saúde pública: estudos e pesquisas**. Brasília, DF, 2004. p. 5-25.

COUTINHO, S. B. **Mortalidade neonatal em cinco maternidades da cidade do Recife, 1994**. Recife: UNICEF, 1996.

DUCHIADE, M. P. Epidemiologia ambiental: uma (antiga) ciência nova? **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, DF, v. 1, n. 6, p. 27-50, nov. 1992.

DURKIN, M. S. et al. Measures of socioeconomic status for child health research: comparative results from Bangladesh and Pakistan. **Social Science and Medicine**, New York, v. 38, p. 1289-1297, 1994.

FERREIRA, C. E. C. **Mortalidade infantil e desigualdade social em São Paulo**. 1990. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

FERREIRA, J. S. A. **Diferenciais intra-urbanos de mortalidade. Camaragibe, 1999-2003**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Núcleo de Estudos em Saúde Pública, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

FRANÇA, E. et al. Associação entre fatores sócio-econômicos e mortalidade infantil por diarreia, pneumonia e desnutrição em região metropolitana do Sudeste do Brasil: um estudo caso-controle. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1437-1447, 2001.

GOLDANI, M. Z. et al. Maternal age, social changes, and pregnancy outcome in Ribeirão Preto, Southeast Brazil, in 1978-79 and 1994. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p.1041-1047, 2000.

GOLDANI, M. Z. et al. Infant mortality rates according to socioeconomic status in a Brazilian city. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 256-261, 2001.

GUIMARÃES, Z. A. et al. Declínio e desigualdades sociais na mortalidade infantil por diarreia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 34, n. 5, p. 473-478, 2001.

GUIMARÃES, M. J. B. et al. Condição de vida e mortalidade infantil : diferencas intra-urbanos no Recife. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1413-1424, 2003.

GUIMARÃES, J. J. L.; FISCHMANN, S. Desigualdades na mortalidade infantil entre favelados e não favelados no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 1980. **Boletín de la Oficina sanitária Panamericana**, Washington, v. 10, p.19-38, 1986

GRIFFIN, P.M. et al. Risk factors for fatal diarrhoea: a case-control study of African children. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 128, p. 1322-1329, 1988.

HOLCMAN, M. M.; LATORRE, M. R. D. O.; SANTOS, J. L. F. Evolução da mortalidade infantil na região metropolitana de São Paulo, 1980-2000. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 180-186, 2004.

HARTZ, Z. M. A. et al. Mortalidade infantil “evitável” em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade de vida local de saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 310-318, 1996.

IBGE. Departamento da População e Indicadores Sociais. **Evolução e Perspectivas da Mortalidade Infantil no Brasil**. Rio de Janeiro, 1999.

IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro, 2000.

KERR-PONTES, L. R.; ROUQUAYROL, M. Z. Medida de saúde coletiva. In: ROUQUAYROL, M. Z; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e Saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. p. 37 – 82.

LEAL, M.; SZWARCOWALD, C. L. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 1979 a 1993: análise por grupo etário, segundo região de residência. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 5, p. 403-12, 1996.

LEITE, A. F. B. **Perfil da mortalidade das DRSAl do estado de Minas Gerais**: uma análise descritiva. 2005. Monografia (Residência em Saúde Coletiva) - Departamento de Saúde Coletiva Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, 2005.

LIMA, M. L. C. et al. Análise espacial dos determinantes socioeconômicos dos homicídios no estado de Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 176-182, 2005.

MACHARELLI, C. A.; OLIVEIRA, L. R. Perfil do risco de óbito de crianças menores de um ano residentes em localidade do Estado de São Paulo, Brasil, 1987. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 2, p.121-128, 1991.

MARCONDES, E. A situação e perspectivas da mortalidade em menores de cinco anos na América Latina: a situação no Brasil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 10, p.157-165, 1989.

MARTINS, E.F.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. Determinantes da mortalidade neonatal a partir de uma coorte de nascidos vivos, Montes Claros, Minas Gerais, 1997-1999. **Revista Brasileira de Saúde Materno-infantil**, Recife, v. 4, n. 4, p. 405-412, 2004.

MCMICHAEL, A. J. The urban environment and health in a world of increasing globalization : issues for developing countries. **Bulletin of the World Health organization**, Geneve, v.78, p. 1117-1126, 2000.

MCCRACKEN, S. D.; RODRIGUES, R. N.; SAWYER, D. O. Fertility change and infant survival in Brazil, 1970-1975 and 1980-1985. In: **DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEYS WORLD CONFERENCE**, Columbia, Macro Internacional, v. 2,p. 1021-1043, 199.

MENEZES, A. M. B. et al. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, supl. 1, p. 33-41, 1996.

MENEZES, A. M. B. et al. Fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, Rio Grande do Sul, 1993. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 209-216, 1998.

MONTEIRO, C. A. Contribuição para o estudo do significado da evolução do coeficiente de mortalidade infantil no Município de São Paulo, SP (Brasil), nas três últimas décadas (1950-1979). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 7-18, 1982.

MONTEIRO, C. A. **Saúde e Nutrição das crianças de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 1988.

MONTEIRO, C. A.; BENÍCIO, M. H. A.; BALDIJÃO, M. F. A. Mortalidade no primeiro ano de vida e a distribuição de renda e de recursos públicos de saúde, São Paulo (Brasil). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 515-539, 1980.

MORAES NETO, O. L.; BARROS, M. B. A. Fatores de risco para a mortalidade neonatal e pós-neonatal na região Centro-oeste do Brasil: Linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 477-485, 2000.

MOSLEY, W. H.; CHEN, L. C. Na analytical framework for the study of child survival in developing countries. **Population and Development Review**, New York, v. 10, supl., p.102-115, 1984.

OLIVEIRA, L. A. P.; MENDES, M. M. S. Mortalidade infantil no Brasil: uma avaliação de tendências recentes. In: MINAYO, M. C. S. **Os muitos Brasis**. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: Abrasco, 1999. p. 291-301.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Manual da classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbito**. 9. ed. rev. São Paulo: Centro da Organização Mundial de Saúde para Classificação de Doenças em Português, 1975.

ORTIZ, L. P. Utilização das causas evitáveis na mortalidade infantil como instrumento de avaliação das ações de saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 9., 1996, Belo Horizonte. **Anais**. Belo Horizonte: ABEP, 1996. p. 48.

PAIM, S. J. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condição de vida e saúde: Notas para reflexão e ação. In: BARATA, R. B. (Org.). **Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997. p. 7-30.

PAIM, S. J. et al. Spatial distribution of proportional infant mortality and certain socioeconomic variables in Salvador, Bahia, Brazil. **Bulletin of the Pan-American Health Organization**, Washington, v. 21, p. 225-239, 1987.

PUFFER, R. R. New approaches for epidemiologic studies of mortality statistics. **Bulletin of the Pan-American Health Organization**, Washington, v. 23, p. 365-383, 1989.

PUFFER, R. R.; SERRANO, C. V. **Patterns of mortality in childhood**. Washington: Pan-American Health Organization, 1973. (Scientific Publication 262).

ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de informação sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 673-684, 2006.

RODRIGUES, M. B. **Fatores de risco associados à mortalidade infantil por baixo peso. Recife, 2003**. 2004. Monografia (Curso de Especialização em Gestão da Informação Aplicada à Epidemiologia) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2004.

SABROZA, P. C. Endemias: doenças antigas e novos processos. **Tempo e Presença**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 260, p. 5-7, 1991.

SABROZA, P. C.; KAWA, H.; CAMPOS, W. S. Q. Doenças transmissíveis: ainda um desafio. In: MINAYO, M.C.S. (Org.). **Os muitos brasis: saúde e população na década de 80**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, 1999. p. 177-244.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo: HUCITEC, 1980.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: HUCITEC, 1999.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.). **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: HUCITEC, 1998. p. 15-20.

SAWYER, D. Effects of industrialization and urbanization on mortality in the developing countries: the case of São Paulo. In: **The IUSSP Conference**, IUSSP, Manila, p. 255-271, 1981.

SHIMAKURA, S. E. et al. Distribuição espacial do risco: modelagem da mortalidade infantil em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1251-1261, 2006.

SIMÕES, C. C.; OLIVEIRA, L. A. P. de Evolução da mortalidade infantil. In: IBGE. **Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil**: aspectos socioeconômicos da mortalidade infantil em áreas urbanas. Rio de Janeiro, 1986. p. 29-481.

SIMÕES, C. C. S. **A mortalidade infantil na transição da mortalidade: um estudo comparativo entre o Nordeste e o Sudeste**. 1997. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

SIMÕES, C. C. S. A mortalidade infantil na década de 90 e alguns condicionantes socioeconômicos. In: SIMÕES, C. C. S. **Perfis de saúde e mortalidade no Brasil**: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília: OPAS, 2002. p. 51-74.

SIMÕES, V. M. F. et al. Características da gravidez na adolescência em São Luís, Maranhão. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 5, p. 559-565, 2003.

SILVA, L. J. Crescimento urbano e doença a esquistossomose no município de São Paulo (Brasil). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 19, p. 1-7, 1985.

SILVA, L.; MOTA, E.; SANTANA, C. **Diarréia aguda**: epidemiologia, fisiologia, clínica e tratamento. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1985.

SILVA, C. F. et al. Fatores de Risco para a mortalidade infantil em município do Nordeste do Brasil: *linkage* entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis – 2000 a 2002. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 69-80, 2006.

SNYDER, J. D.; MERSON, M. H. The magnitude of the global problem of acute diarrhoeal disease: a review of active surveillance data. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneve, v. 60, p. 605-613, 1982.

SOUZA, W. V. et al. Tuberculose no Brasil: construção de um sistema de vigilância de base territorial. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n 10, p. 82-89, 2005.

SOUZA, W. V. **O uso de informações sócio-econômicas na construção de indicadores de situação coletiva de risco para a ocorrência de tuberculose em Olinda – PE**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 1998.

SOUZA, W. V. **A epidemiologia da tuberculose em uma cidade brasileira na última década do século XX: uma abordagem espacial**. 2003. Tese (Doutorado) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2003.

SOUZA, R. K. T.; GOTLIEB, S. L. D. Probabilidade de morrer no primeiro ano de vida em área urbana da região sul, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, p. 445-454, 1993.

SZWARCWALD, C. L. et al. Mortalidade Infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 503-516, 1997.

SZWARCWALD, C. L.; BASTOS, F. I.; ANDRADE, C. L. T. Medidas de desigualdad em salud: la discusión de alguns aspectos metodológicos con una aplicación para lá mortalidad neonatal em el Município de Rio de Janeiro, 2000. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 959-970, 2002.

TELAROLLI Jr, R. **Mortalidade Infantil uma questão de saúde pública**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

TURRELL, G.; Mengersen, K. Socioeconomic status and infant mortality in Australia: a national study of small urban areas, 1985-1989. **Social Science and Medicine**, New York, v. 50, p. 1209-1225, 2000.

UNICEF. **Mortalidade em la niñez: uma base de dados desde 1960 – Brasil**. Chile: Oficina Regional para América Latina y el Caribe, UNICEF, 1993.

UNICEF. **Municípios brasileiros: crianças e suas condições de sobrevivência**. Brasília: IBGE, 1994a.

UNICEF. **Situação Mundial da Infância**. Brasília: UNICEF, 1994b.

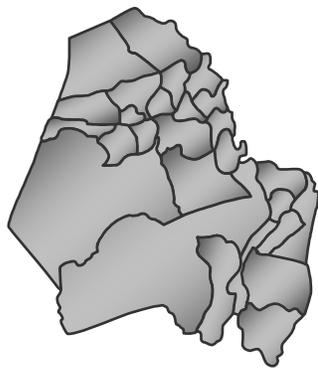
VICTORA, C. G. et al. Infant feeding on deaths due to diarrhoea. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 129, p. 1032-1041, 1989.

VICTORA, C. G. et al. Water supply, sanitation and housing in relation to the risk of infant mortality from diarrhea. **International Journal of Epidemiology**, London, v. 17, p. 651-654, 1988.

VICTORA, C. G.; GRASSI, P. R.; SCHMIDT, A. M. Situação de saúde da criança em área da Região Sul do Brasil, 1980-1992: tendências temporais e distribuição espacial. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 6, p. 423-432, 1994.

XIMENES, R. A. A. et al. Vigilância de doenças endêmicas em áreas urbanas: a interface entre mapas de setores censitários e indicadores de morbidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 53-61, 1999.

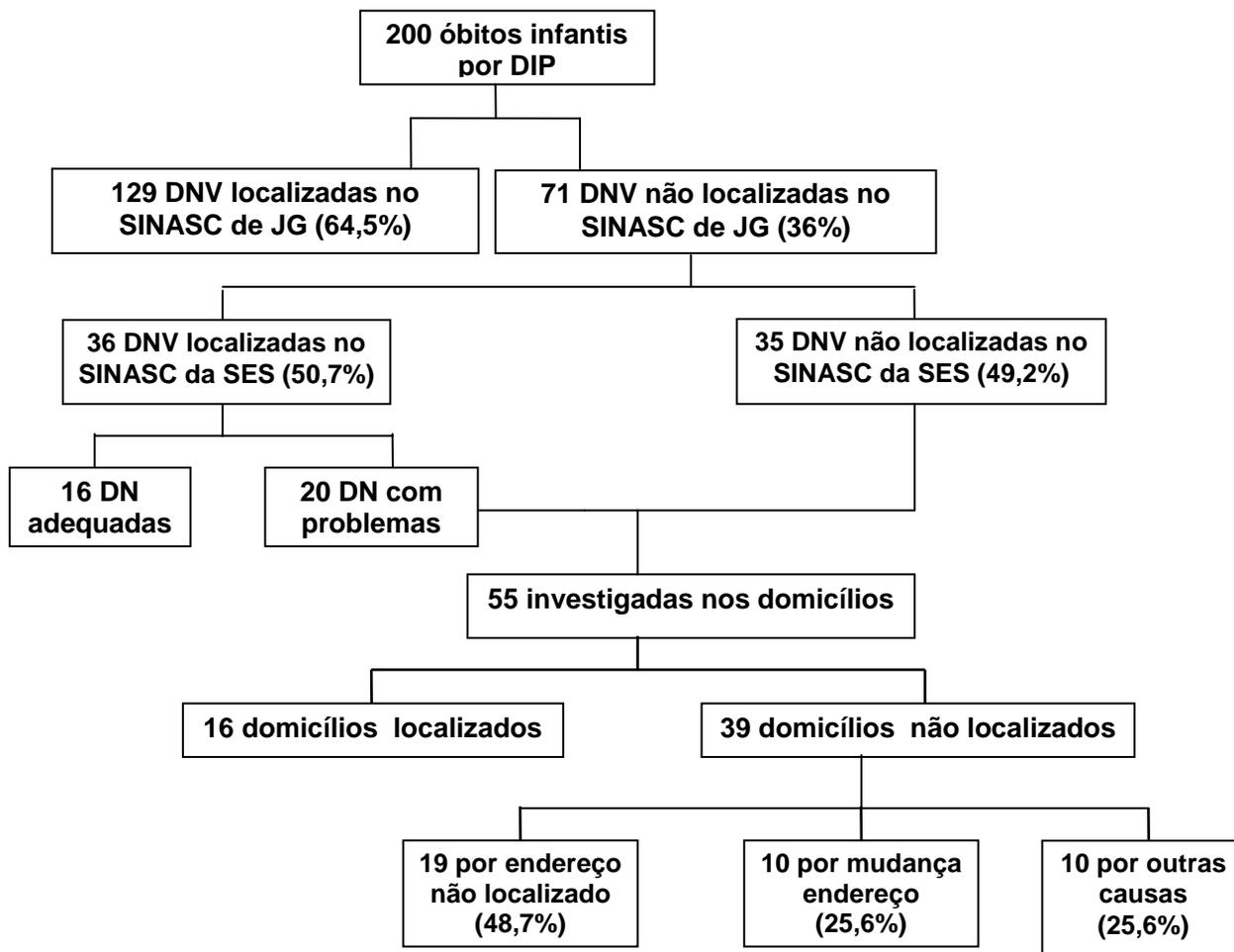
WASHINGTON STATE DEPARTMENT OF HEALTH. **What vital statistics can and can't do**. 2000. Disponível em: <<http://www.doh.wa.gov/EHSPML/CHS>>. Acesso em: 20 ago. 2006.



APÊNDICES

Apêndice A - Fluxograma 1

Fluxograma 1 - Resgate das Declarações de Nascido Vivo e suas respectivas variáveis



Apêndice B – Matriz de variáveis e ICS por setor censitário

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000001	0.0600	0.06	0.676	0.676	0.012	0.012052	0.12	0.294454	0.052	0.097741	22.8049384
260790105000002	0.031469	0.031469	0.503497	0.503497	0.723776	0.726937	0.097902	0.24023	0.087413	0.164303	33.3287100
260790105000003	0.009231	0.009231	0.741538	0.741538	0.003077	0.00309	0.264615	0.649308	0.073846	0.138803	30.8394269
260790105000004	0.019231	0.019231	0.668269	0.668269	0	0	0.163462	0.401099	0.144231	0.2711	27.1939865
260790105000005	0.067449	0.067449	0.985337	0.985337	0.002933	0.002945	0.117302	0.287834	0.052786	0.099218	28.8556575
260790105000006	0.125954	0.125954	0.40458	0.40458	0.026718	0.026834	0.10687	0.262236	0.057252	0.107612	18.5443430
260790105000007	0.124242	0.124242	0.360606	0.360606	0.00303	0.003044	0.081818	0.200764	0.081818	0.153788	16.8488768
260790105000008	0.22043	0.22043	0.629032	0.629032	0	0	0.123656	0.303425	0.139785	0.262744	28.3126177
260790105000009	0.457831	0.457831	0.789157	0.789157	0.033133	0.033277	0.165663	0.4065	0.144578	0.271754	39.1703759
260790105000010	0.144495	0.144495	0.850917	0.850917	0	0	0.041284	0.101303	0.08945	0.168132	25.2969551
260790105000011	0.023585	0.023585	0.945755	0.945755	0	0	0.181604	0.445616	0.03066	0.05763	29.4517151
260790105000012	0.089219	0.089219	0.992565	0.992565	0	0	0.007435	0.018244	0.018587	0.034937	22.6993093
260790105000013	0.326633	0.326633	0.929648	0.929648	0	0	0	0	0.005025	0.009445	25.3145356
260790105000014	0.471204	0.471204	1	1	0	0	0	0	0.010471	0.019682	29.8177234
260790105000015	0.290323	0.290323	0.928315	0.928315	0.003584	0.0036	0.003584	0.008795	0.043011	0.080844	26.2375415
260790105000016	0.019139	0.019139	0.822967	0.822967	0.100478	0.100917	0.043062	0.105665	0.028708	0.053961	22.0529678
260790105000017	0.310096	0.310096	0.997596	0.997596	0.084135	0.084502	0.132212	0.324418	0.064904	0.121995	36.7721548
260790105000018	0.045213	0.045213	0.99734	0.99734	0.021277	0.02137	0.273936	0.67218	0.231383	0.434914	43.4203302
260790105000019	0.010601	0.010601	0.865724	0.865724	0.123675	0.124215	0.201413	0.494225	0.144876	0.272314	35.3415688
260790105000020	0.023256	0.023256	0.914729	0.914729	0.05814	0.058393	0.166667	0.408964	0.143411	0.269559	33.4980157
260790105000021	0.016327	0.016327	0.053061	0.053061	0.004082	0.004099	0.15102	0.370571	0.085714	0.161111	12.1033881
260790105000022	0.018519	0.018519	0.907407	0.907407	0.024691	0.024799	0.154321	0.37867	0.117284	0.22045	30.9969096
260790105000023	0.025397	0.025397	0.825397	0.825397	0.006349	0.006377	0.146032	0.35833	0.101587	0.190947	28.1289416
260790105000024	0	0	0.488571	0.488571	0	0	0.217143	0.532821	0.168571	0.316852	26.7648881
260790105000025	0.002457	0.002457	0.985258	0.985258	0.034398	0.034548	0.149877	0.367766	0.110565	0.207821	31.9570093
260790105000026	0.011594	0.011594	0.849275	0.849275	0.107246	0.107715	0.133333	0.327171	0.171014	0.321444	32.3439808
260790105000027	0.01108	0.01108	0.689751	0.689751	0.00277	0.002782	0.108033	0.26509	0.177285	0.333231	26.0386782
260790105000028	0.036517	0.036517	0.491573	0.491573	0.157303	0.15799	0.081461	0.199887	0.109551	0.205914	21.8376270
260790105000029	0.088608	0.088608	0.778481	0.778481	0.037975	0.038141	0.06962	0.170833	0.411392	0.773265	36.9865472

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000030	0.120482	0.120482	0.995984	0.995984	0	0	0.084337	0.206945	0.120482	0.226461	30.9974538
260790105000031	0.014337	0.014337	0.982079	0.982079	0	0	0.136201	0.334207	0.114695	0.215585	30.9241466
260790105000032	0.20339	0.20339	0.733051	0.733051	0.521186	0.523462	0.173729	0.426293	0.237288	0.446014	46.6441880
260790105000033	0.179012	0.179012	0.802469	0.802469	0.703704	0.706777	0.123457	0.302936	0.114198	0.214649	44.1168635
260790105000034	0.38125	0.38125	0.978125	0.978125	0.134375	0.134962	0.090625	0.222374	0.075	0.140972	37.1536592
260790105000035	0.010363	0.010363	0.976684	0.976684	0	0	0.069948	0.171638	0.069948	0.131477	25.8032176
260790105000036	0.356707	0.356707	0.914634	0.914634	0	0	0.085366	0.209469	0.082317	0.154726	32.7107245
260790105000037	0.201201	0.201201	0.552553	0.552553	0	0	0.09009	0.221061	0.069069	0.129824	22.0927884
260790105000038	0.152174	0.152174	0.773913	0.773913	0	0	0.004348	0.010669	0	0	18.7351114
260790105000039	0.176211	0.176211	0.621145	0.621145	0.004405	0.004425	0	0	0	0	16.0356270
260790105000040	0.616	0.616	0.792	0.792	0	0	0.008	0.01963	0.016	0.030074	29.1540865
260790105000041	0.243243	0.243243	0.790541	0.790541	0.003378	0.003393	0.003378	0.00829	0.016892	0.031751	21.5443443
260790105000042	0.003597	0.003597	0.992806	0.992806	0.043165	0.043354	0.143885	0.353062	0.097122	0.182554	31.5074577
260790105000043	0.062657	0.062657	0.93985	0.93985	0.240602	0.241652	0.122807	0.301342	0.057644	0.10835	33.0769919
260790105000044	0.282511	0.282511	0.973094	0.973094	0.318386	0.319776	0.237668	0.583186	0.295964	0.556303	54.2974008
260790105000045	0.203233	0.203233	0.979215	0.979215	0.662818	0.665712	0.140878	0.345683	0.090069	0.169297	47.2627945
260790105000046	0.007547	0.007547	0.849057	0.849057	0.516981	0.519239	0.166038	0.40742	0.226415	0.425577	44.1767862
260790105000047	0.074675	0.074675	0.954545	0.954545	0.103896	0.10435	0.113636	0.278839	0.211039	0.396675	36.1816894
260790105000048	0.056818	0.056818	0.710227	0.710227	0.028409	0.028533	0.147727	0.36249	0.164773	0.309712	29.3556150
260790105000049	0.012397	0.012397	0.896694	0.896694	0	0	0.095041	0.233211	0.070248	0.13204	25.4868329
260790105000050	0.075117	0.075117	0.7277	0.7277	0	0	0.15493	0.380163	0.070423	0.132368	26.3069703
260790105000051	0.024096	0.024096	0.807229	0.807229	0.012048	0.012101	0.168675	0.413891	0.168675	0.317046	31.4872585
260790105000052	0.181507	0.181507	0.791096	0.791096	0	0	0.106164	0.260504	0.126712	0.238172	29.4255837
260790105000053	0.089005	0.089005	0.989529	0.989529	0.570681	0.573173	0.078534	0.192705	0.015707	0.029523	37.4787009
260790105000054	0.016129	0.016129	0.41129	0.41129	0.044355	0.044549	0.108871	0.267146	0.181452	0.341062	21.6035055
260790105000055	0.05314	0.05314	0.183575	0.183575	0	0	0.028986	0.071124	0.125604	0.236089	10.8785564
260790105000056	0.154135	0.154135	0.342105	0.342105	0	0	0.116541	0.285967	0.165414	0.310916	21.8624759
260790105000057	0.092105	0.092105	0.715789	0.715789	0.226316	0.227304	0.342105	0.839452	0.221053	0.415497	45.8029490
260790105000058	0.227545	0.227545	0.996008	0.996008	0.07984	0.080189	0.257485	0.631812	0.113772	0.21385	42.9880788
260790105000059	0.390306	0.390306	0.892857	0.892857	0.086735	0.087113	0.135204	0.331761	0.308673	0.580192	45.6445957
260790105000060	0.323741	0.323741	0.884892	0.884892	0	0	0.129496	0.317756	0.093525	0.175793	34.0436334
260790105000061	0.485294	0.485294	0.992647	0.992647	0.071078	0.071389	0.137255	0.336794	0.134804	0.253381	42.7900996

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000062	0.912338	0.912338	0.980519	0.980519	0.016234	0.016305	0.298701	0.732948	0.207792	0.390572	60.6536382
260790105000063	0.387622	0.387622	0.990228	0.990228	0.651466	0.654311	0.175896	0.43161	0.302932	0.569399	60.6633954
260790105000064	1	1	1	1	0.35	0.351528	0.15	0.368067	0.216667	0.407253	62.5369739
260790105000065	0.769697	0.769697	0.878788	0.878788	0.290909	0.292179	0.230303	0.565113	0.115152	0.216442	54.4443960
260790105000066	0.177019	0.177019	0.909938	0.909938	0.409938	0.411728	0.18323	0.449606	0.055901	0.105072	41.0672584
260790105000067	0.512346	0.512346	0.996914	0.996914	0	0	0.401235	0.984542	0.191358	0.359682	57.0696687
260790105000068	0.189602	0.189602	0.957187	0.957187	0.235474	0.236502	0.091743	0.225118	0.198777	0.373627	39.6407104
260790105000069	0.35567	0.35567	0.56701	0.56701	0.198454	0.19932	0.082474	0.202374	0.219072	0.411775	34.7229779
260790105000070	0.142857	0.142857	0.985714	0.985714	0.98	0.984279	0.217143	0.532821	0.151429	0.28463	58.6060332
260790105000071	0.105263	0.105263	0.955679	0.955679	0.479224	0.481317	0.130194	0.319467	0.121884	0.229096	41.8164483
260790105000072	0.081081	0.081081	0.918919	0.918919	0.004505	0.004524	0.009009	0.022106	0.058559	0.110068	22.7339743
260790105000073	0.28125	0.28125	0.997917	0.997917	0	0	0	0	0.016667	0.031327	26.2098765
260790105000074	0.086643	0.086643	0.902527	0.902527	0	0	0.00361	0.008858	0.01083	0.020357	20.3677018
260790105000075	0.215457	0.215457	0.978923	0.978923	0.079625	0.079973	0.194379	0.476965	0.142857	0.268519	40.3967093
260790105000076	0.135314	0.135314	0.943894	0.943894	0.254125	0.255235	0.174917	0.429209	0.326733	0.614136	47.5557754
260790105000077	0.558824	0.558824	0.947059	0.947059	0.529412	0.531724	0.308824	0.757785	0.497059	0.934286	74.5935583
260790105000078	0.067751	0.067751	0.99187	0.99187	0.504065	0.506266	0.235772	0.578534	0.200542	0.376945	50.4273068
260790105000079	0.070313	0.070313	0.988281	0.988281	0.015625	0.015693	0.078125	0.191702	0.253906	0.47725	34.8647674
260790105000080	0.036145	0.036145	0.834337	0.834337	0	0	0.150602	0.369545	0.009036	0.016985	25.1402388
260790105000081	0.204188	0.204188	0.992147	0.992147	0.102094	0.10254	0.280105	0.687316	0.198953	0.373958	47.2029727
260790105000082	0.428977	0.428977	0.758523	0.758523	0.392045	0.393757	0.1875	0.460084	0.181818	0.341751	47.6618463
260790105000083	0.902222	0.902222	0.813333	0.813333	0.595556	0.598156	0.213333	0.523473	0.062222	0.116955	59.0827982
260790105000084	0.995392	0.995392	1	1	0.695853	0.698891	0.193548	0.474925	0.175115	0.329152	69.9672016
260790105000085	0.982993	0.982993	0.993197	0.993197	0.70068	0.70374	0.268707	0.659349	0.214286	0.402778	74.8411543
260790105000086	0.996241	0.996241	0.996241	0.996241	0.725564	0.728732	0.221805	0.54426	0.078947	0.148392	68.2773027
260790105000087	0.688953	0.688953	0.991279	0.991279	0.305233	0.306565	0.290698	0.713309	0.113372	0.213098	58.2640826
260790105000088	0.990854	0.990854	0.996951	0.996951	0.179878	0.180664	0.25	0.613445	0.088415	0.166187	58.9620112
260790105000089	0.706522	0.706522	1	1	0.341304	0.342795	0.217391	0.533431	0.15	0.281944	57.2938341
260790105000090	0.66457	0.66457	1	1	0.966457	0.970677	0.243187	0.596727	0.113208	0.212788	68.8952518
260790105000091	0.084337	0.084337	0.933735	0.933735	0.042169	0.042353	0.060241	0.147818	0.204819	0.384984	31.8645530
260790105000092	0.400602	0.400602	0.701807	0.701807	0.081325	0.08168	0.141566	0.347373	0.051205	0.096246	32.5541770
260790105000093	0.19086	0.19086	0.870968	0.870968	0.086022	0.086397	0.016129	0.039577	0.053763	0.101055	25.7771516

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000094	0	0	0.127098	0.127098	0	0	0	0	0.004796	0.009015	2.7222666
260790105000095	0.014706	0.014706	0.936275	0.936275	0.034314	0.034464	0.02451	0.060142	0.078431	0.147422	23.8601519
260790105000096	0.005	0.005	0.925	0.925	0.06	0.060262	0.04	0.098151	0.08	0.15037	24.7756727
260790105000097	0.007843	0.007843	0.937255	0.937255	0.039216	0.039387	0.039216	0.096227	0.039216	0.073711	23.0884533
260790105000098	0.106599	0.106599	0.979695	0.979695	0.48731	0.489438	0.142132	0.348761	0.142132	0.267155	43.8329671
260790105000099	0.254902	0.254902	0.941176	0.941176	0.015251	0.015317	0.132898	0.326102	0.302832	0.569212	42.1341942
260790105000100	0.057554	0.057554	0.978417	0.978417	0.02518	0.02529	0.053957	0.132398	0.07554	0.141986	26.7129145
260790105000101	0.069486	0.069486	0.990937	0.990937	0.099698	0.100133	0.10574	0.259463	0.069486	0.130609	31.0125643
260790105000102	0.170868	0.170868	0.983193	0.983193	0.218487	0.219441	0.182073	0.446767	0.089636	0.168482	39.7750452
260790105000103	0.009346	0.009346	0.897196	0.897196	0.233645	0.234665	0.285047	0.699442	0.135514	0.254716	41.9073151
260790105000104	0.018219	0.018219	1	1	0.522267	0.524548	0.188259	0.461947	0.145749	0.273954	45.5733462
260790105000105	0.094801	0.094801	0.990826	0.990826	0.006116	0.006143	0.094801	0.232621	0.125382	0.235672	31.2012706
260790105000106	0.078767	0.078767	0.236301	0.236301	0.013699	0.013758	0.130137	0.319328	0.232877	0.437722	21.7175328
260790105000107	0.077441	0.077441	0.905724	0.905724	0.205387	0.206284	0.228956	0.561809	0.208754	0.392381	42.8727646
260790105000108	0.067002	0.067002	0.998325	0.998325	0.318258	0.319648	0.19598	0.480892	0.157454	0.295955	43.2364260
260790105000109	0.040426	0.040426	0.985106	0.985106	0.568085	0.570566	0.206383	0.506419	0.153191	0.287943	47.8091948
260790105000110	0.008621	0.008621	0.926724	0.926724	0.012931	0.012988	0.043103	0.105766	0.060345	0.113426	23.3504940
260790105000111	0.011765	0.011765	0.817647	0.817647	0.017647	0.017724	0.017647	0.043302	0.117647	0.221133	22.2314161
260790105000112	0.004202	0.004202	0.987395	0.987395	0.054622	0.05486	0.067227	0.16496	0.138655	0.260621	29.4407605
260790105000113	0	0	0	0	0.038043	0.03821	0.032609	0.080015	0.005435	0.010215	2.5687919
260790105000114	0	0	0.045752	0.045752	0	0	0.006536	0.016038	0.045752	0.085996	2.9557109
260790105000115	0.01875	0.01875	0.98125	0.98125	0.01875	0.018832	0.04375	0.107353	0.025	0.046991	23.4635111
260790105000116	0.005952	0.005952	0.994048	0.994048	0	0	0.02381	0.058423	0.059524	0.111883	23.4061217
260790105000117	0	0	0.005263	0.005263	0.010526	0.010572	0.021053	0.051659	0	0	1.3498799
260790105000118	0	0	0.107884	0.107884	0.012448	0.012502	0.033195	0.081453	0.087137	0.163785	7.3124958
260790105000119	0.004367	0.004367	0.091703	0.091703	0	0	0.008734	0.02143	0.048035	0.090288	4.1557632
260790105000120	0.004587	0.004587	0.110092	0.110092	0.013761	0.013822	0.03211	0.078791	0.105505	0.19831	8.1120231
260790105000121	0	0	0.198113	0.198113	0	0	0.037736	0.092596	0.108491	0.203922	9.8926163
260790105000122	0	0	0.094828	0.094828	0	0	0.034483	0.084613	0.068966	0.12963	6.1814074
260790105000123	0.421603	0.421603	0.912892	0.912892	0.087108	0.087488	0.170732	0.418938	0.28223	0.530488	47.4281856
260790105000124	0.144231	0.144231	0.283654	0.283654	0.112981	0.113474	0.057692	0.141564	0.100962	0.18977	17.4538673
260790105000125	0.142857	0.142857	0.902351	0.902351	0.320072	0.32147	0.206148	0.505843	0.381555	0.717182	51.7940640

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000126	0.94	0.94	1	1	0.343333	0.344833	0.163333	0.400784	0.096667	0.181698	57.346289
260790105000127	0.596552	0.596552	1	1	0.403448	0.40521	0.165517	0.406143	0.041379	0.077778	49.713654
260790105000128	0.876155	0.876155	0.992606	0.992606	0.761553	0.764878	0.316081	0.775595	0.179298	0.337013	74.924947
260790105000129	0.446078	0.446078	0.997549	0.997549	0.742647	0.74589	0.176471	0.43302	0.220588	0.414624	60.743239
260790105000130	0.626087	0.626087	1	1	0.995652	1	0.306522	0.752137	0.08913	0.167532	70.915130
260790105000131	0.305785	0.305785	0.421488	0.421488	0.376033	0.377675	0.161157	0.395444	0.082645	0.155341	33.114665
260790105000132	0.301829	0.301829	0.926829	0.926829	0.310976	0.312334	0.125	0.306723	0.182927	0.343835	43.830989
260790105000133	0.127208	0.127208	0.639576	0.639576	0.212014	0.21294	0.060071	0.1474	0.130742	0.245747	27.457426
260790105000134	0.430769	0.430769	0.984615	0.984615	0.025641	0.025753	0.046154	0.113251	0.05641	0.10603	33.208389
260790105000135	0.124204	0.124204	0.875796	0.875796	0.334395	0.335855	0.178344	0.437617	0.16242	0.30529	41.575247
260790105000136	0.13587	0.13587	0.934783	0.934783	0.002717	0.002729	0.008152	0.020004	0.029891	0.056185	22.991393
260790105000137	0.120301	0.120301	0.984962	0.984962	0.002506	0.002517	0.002506	0.00615	0.030075	0.05653	23.409208
260790105000138	0.008287	0.008287	0.972376	0.972376	0.174033	0.174793	0.074586	0.183017	0.08011	0.150578	29.781020
260790105000139	0.023026	0.023026	0.927632	0.927632	0.226974	0.227965	0.138158	0.339009	0.088816	0.166941	33.691456
260790105000140	0.019048	0.019048	0.990476	0.990476	0.228571	0.22957	0.066667	0.163585	0	0	28.053576
260790105000141	0.068182	0.068182	0.939394	0.939394	0.378788	0.380442	0.098485	0.24166	0.204545	0.38447	40.282954
260790105000142	0.043478	0.043478	1	1	0.381643	0.383309	0.21256	0.521577	0.241546	0.454017	48.047617
260790105000143	0.018182	0.018182	1	1	0.084848	0.085219	0.09697	0.237942	0.163636	0.307576	32.978380
260790105000144	0.003571	0.003571	0.953571	0.953571	0.110714	0.111198	0.035714	0.087635	0.110714	0.208102	27.281550
260790105000145	0.434211	0.434211	0.026316	0.026316	0	0	0.004386	0.010762	0.035088	0.065952	10.744808
260790105000146	0	0	0.00361	0.00361	0	0	0.018051	0.044292	0.032491	0.061071	2.179463
260790105000147	0.005882	0.005882	0.332353	0.332353	0.017647	0.017724	0.061765	0.151557	0.041176	0.077397	11.698260
260790105000148	0.147157	0.147157	1	1	0.548495	0.55089	0.15942	0.391183	0.105909	0.199069	45.765976
260790105000149	0.100396	0.100396	0.948481	0.948481	0.239102	0.240146	0.17041	0.418148	0.136063	0.255749	39.258389
260790105000150	0.476563	0.476563	1	1	0.601563	0.604189	0.28125	0.690126	0.140625	0.264323	60.704017
260790105000151	0.010204	0.010204	1	1	0.653061	0.655913	0.234694	0.575887	0.265306	0.498677	54.813636
260790105000152	0.009653	0.009653	1	1	0.65444	0.657298	0.256757	0.630025	0.237452	0.446321	54.865935
260790105000153	0.05	0.05	0.997619	0.997619	0.359524	0.361094	0.366667	0.89972	0.319048	0.599691	58.162481
260790105000154	0.073964	0.073964	0.991124	0.991124	0.630178	0.632929	0.195266	0.479141	0.051775	0.097318	45.489540
260790105000155	0.060674	0.060674	0.997753	0.997753	0.382022	0.383691	0.173034	0.424587	0.28764	0.540658	48.147241
260790105000156	0.988739	0.988739	1	1	0.209459	0.210374	0.13964	0.342645	0.191441	0.359839	58.031940
260790105000157	0.995146	0.995146	0.997573	0.997573	0.106796	0.107262	0.211165	0.518153	0.18932	0.355852	59.479720

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000158	0.372822	0.372822	0.560976	0.560976	0.245645	0.246717	0.11324	0.277867	0.191638	0.360208	36.3718041
260790105000159	0	0	0.06422	0.06422	0	0	0.036697	0.090047	0.068807	0.129332	5.6719905
260790105000160	0.008889	0.008889	0.048889	0.048889	0.013333	0.013392	0.053333	0.130868	0.035556	0.066831	5.3773791
260790105000161	0	0	0	0	0	0	0.028037	0.068798	0.070093	0.13175	4.0109470
260790105000162	0	0	0.416667	0.416667	0	0	0.059524	0.146058	0.107143	0.201389	15.2822795
260790105000163	0.022556	0.022556	0.007519	0.007519	0	0	0.030075	0.073798	0.067669	0.127193	4.6213222
260790105000164	0.2	0.2	0.3775	0.3775	0.0625	0.062773	0.04	0.098151	0.11	0.206759	18.9036689
260790105000165	0.015748	0.015748	0.181102	0.181102	0.043307	0.043496	0.047244	0.115927	0.027559	0.051801	8.1614819
260790105000166	0	0	0.038889	0.038889	0	0	0.038889	0.095425	0.083333	0.156636	5.8189905
260790105000167	0.012987	0.012987	0.064935	0.064935	0	0	0.056277	0.138092	0.064935	0.122054	6.7613510
260790105000168	0.014706	0.014706	0.169118	0.169118	0.036765	0.036925	0.036765	0.090213	0.080882	0.152029	9.2598040
260790105000169	0	0	0.91358	0.91358	0	0	0.018519	0.04544	0.08642	0.162437	22.4291554
260790105000170	0.031008	0.031008	0.275194	0.275194	0.093023	0.093429	0.062016	0.152172	0.116279	0.218562	15.4073020
260790105000171	0.006757	0.006757	0.108108	0.108108	0.013514	0.013573	0.033784	0.082898	0.033784	0.063501	5.4967282
260790105000172	0.028986	0.028986	0.152174	0.152174	0.101449	0.101892	0.036232	0.088905	0.043478	0.081723	9.0735972
260790105000173	0.133838	0.133838	1	1	0.186869	0.187685	0.146465	0.359392	0.166667	0.313272	39.8837387
260790105000174	0.155488	0.155488	0.993902	0.993902	0.411585	0.413383	0.128049	0.314204	0.20122	0.378218	45.1038962
260790105000175	0.048632	0.048632	0.978723	0.978723	0.516717	0.518974	0.133739	0.328165	0.045593	0.085697	39.2038412
260790105000176	0.056022	0.056022	1	1	0.495798	0.497963	0.123249	0.302427	0.002801	0.005265	37.2335541
260790105000177	0.050279	0.050279	0.994413	0.994413	0.019553	0.019638	0.134078	0.328999	0.22905	0.43053	36.4771905
260790105000178	0.103535	0.103535	0.919192	0.919192	0.176768	0.17754	0.151515	0.371785	0.159091	0.299032	37.4216785
260790105000179	0.189711	0.189711	0.755627	0.755627	0.07074	0.071048	0.125402	0.307709	0.144695	0.271972	31.9213429
260790105000180	0.074468	0.074468	0.971631	0.971631	0.003546	0.003562	0.120567	0.295846	0.22695	0.426583	35.4417896
260790105000181	0.153499	0.153499	0.952596	0.952596	0.040632	0.040809	0.207675	0.509589	0.200903	0.377623	40.6823268
260790105000182	0.192593	0.192593	0.997531	0.997531	0.582716	0.585261	0.150617	0.369582	0.17037	0.320233	49.3039844
260790105000183	0.008824	0.008824	1	1	0	0	0.005882	0.014434	0.017647	0.03317	21.1285494
260790105000184	0.111111	0.111111	0.947531	0.947531	0.092593	0.092997	0.021605	0.053014	0.12037	0.226252	28.6180883
260790105000185	0.007018	0.007018	0.968421	0.968421	0.014035	0.014096	0.021053	0.051659	0.014035	0.026381	21.3514859
260790105000186	0.042105	0.042105	0.926316	0.926316	0	0	0.010526	0.025829	0.073684	0.138499	22.6549871
260790105000187	0.003425	0.003425	0.678082	0.678082	0.037671	0.037836	0.123288	0.302521	0.140411	0.263921	25.7156838
260790105000188	0.02439	0.02439	0.963415	0.963415	0	0	0.036585	0.089772	0.036585	0.068767	22.9268862
260790105000189	0.234375	0.234375	0.789063	0.789063	0.085938	0.086313	0.046875	0.115021	0.089844	0.168873	27.8728851

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000190	0.047393	0.047393	0.682464	0.682464	0.483412	0.485523	0.104265	0.255845	0.14218	0.267246	34.769430
260790105000191	0.698492	0.698492	0.977387	0.977387	0.439698	0.441619	0.198492	0.487057	0.115578	0.217244	56.435974
260790105000192	0.417391	0.417391	0.991304	0.991304	0.382609	0.384279	0.113043	0.277384	0.104348	0.196135	45.329887
260790105000193	0	0	0.977654	0.977654	0.061453	0.061721	0.256983	0.630581	0.094972	0.178512	36.969350
260790105000194	0.052632	0.052632	0.991903	0.991903	0.202429	0.203313	0.319838	0.784813	0.186235	0.350052	47.654254
260790105000195	0.255814	0.255814	1	1	0.260465	0.261603	0.246512	0.604886	0.148837	0.279759	48.041219
260790105000196	0.286104	0.286104	0.997275	0.997275	0.485014	0.487132	0.283379	0.69535	0.021798	0.040973	50.136654
260790105000197	0.417722	0.417722	1	1	0.523207	0.525491	0.333333	0.817927	0.118143	0.222066	59.664122
260790105000198	0.978378	0.978378	1	1	0.948649	0.952791	0.340541	0.835612	0.075676	0.142242	78.180478
260790105000199	0.082237	0.082237	0.536184	0.536184	0.289474	0.290738	0.401316	0.984741	0.378289	0.711044	52.098883
260790105000200	0.006135	0.006135	0.128834	0.128834	0.03681	0.036971	0.03681	0.090323	0.09816	0.184504	8.935333
260790105000201	0.02994	0.02994	0.161677	0.161677	0.02994	0.030071	0.071856	0.17632	0.101796	0.19134	11.786936
260790105000202	0.107256	0.107256	0.962145	0.962145	0	0	0	0	0.258675	0.486213	31.112279
260790105000203	0.002169	0.002169	0.969631	0.969631	0.004338	0.004357	0	0	0.013015	0.024464	20.012430
260790105000204	0.600985	0.600985	0.995074	0.995074	0.004926	0.004948	0.009852	0.024175	0.029557	0.055556	33.614749
260790105000205	0	0	0.983673	0.983673	0	0	0.004082	0.010015	0.044898	0.084392	21.561608
260790105000206	0.322034	0.322034	0.988701	0.988701	0	0	0.00565	0.013863	0	0	26.491952
260790105000207	0	0	0.920188	0.920188	0	0	0.014085	0.03456	0.032864	0.061772	20.330399
260790105000208	0.05102	0.05102	0.989796	0.989796	0	0	0	0	0.096939	0.182209	24.460506
260790105000209	0.069767	0.069767	0.979651	0.979651	0	0	0.002907	0.007133	0.031977	0.060104	22.333122
260790105000210	0.14455	0.14455	0.976303	0.976303	0.045024	0.04522	0.023697	0.058146	0.023697	0.044541	25.375217
260790105000211	0.095012	0.095012	0.988124	0.988124	0.377672	0.379321	0.123515	0.30308	0.199525	0.375033	42.811394
260790105000212	0.144304	0.144304	0.587342	0.587342	0.458228	0.460229	0.035443	0.086969	0.222785	0.418753	33.951936
260790105000213	0.369176	0.369176	0.910394	0.910394	0.9319	0.935969	0.146953	0.360592	0.189964	0.357062	58.663855
260790105000214	0.077731	0.077731	0.993697	0.993697	0.789916	0.793365	0.201681	0.49488	0.186975	0.351443	54.222352
260790105000215	0.075758	0.075758	0.995671	0.995671	0.924242	0.928278	0.093074	0.228382	0.112554	0.21156	48.792985
260790105000216	0.049724	0.049724	0.994475	0.994475	0.991713	0.996043	0.232044	0.569386	0.10221	0.192117	56.034896
260790105000217	0.01548	0.01548	0.832817	0.832817	0.006192	0.006219	0.176471	0.43302	0.027864	0.052374	26.798201
260790105000218	0.020548	0.020548	0.945205	0.945205	0	0	0.407534	1	0.150685	0.283232	44.979705
260790105000219	0.123153	0.123153	0.896552	0.896552	0.216749	0.217695	0.251232	0.616467	0.53202	1	57.07733
260790105000220	0.025641	0.025641	0.994302	0.994302	0.746439	0.749698	0.131054	0.321578	0.205128	0.385565	49.535691
260790105000221	0.086587	0.086587	0.993209	0.993209	0.582343	0.584886	0.213922	0.524918	0.11545	0.217003	48.132057

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000222	0.028662	0.028662	0.996815	0.996815	0.363057	0.364643	0.171975	0.421988	0.140127	0.263388	41.5099185
260790105000223	0.021505	0.021505	0.996416	0.996416	0.182796	0.183594	0.172043	0.422156	0.057348	0.107792	34.6292683
260790105000224	0.031056	0.031056	0.993789	0.993789	0.26087	0.262009	0.223602	0.548672	0.062112	0.116747	39.0454455
260790105000225	0.06469	0.06469	0.997305	0.997305	0.822102	0.825692	0.215633	0.529117	0.247978	0.466108	57.6582385
260790105000226	0.008677	0.008677	0.989154	0.989154	0.225597	0.226582	0.221258	0.542919	0.032538	0.061159	36.5698180
260790105000227	0.042373	0.042373	1	1	0.419492	0.421323	0.283898	0.696624	0.207627	0.390262	51.0116548
260790105000228	0.195029	0.195029	1	1	0.692161	0.695183	0.164436	0.40349	0.198853	0.37377	53.3494255
260790105000229	0.027397	0.027397	0.993151	0.993151	0.808219	0.811749	0.273973	0.672269	0.232877	0.437722	58.8457468
260790105000230	0.040195	0.040195	0.98782	0.98782	0.747868	0.751134	0.119367	0.2929	0.113276	0.212918	45.6993268
260790105000231	0.02507	0.02507	0.406685	0.406685	0.122563	0.123098	0.058496	0.143536	0.061281	0.115186	16.2714987
260790105000232	0	0	0.008439	0.008439	0.008439	0.008476	0.004219	0.010354	0.037975	0.071378	1.9729267
260790105000233	0	0	0.124464	0.124464	0	0	0.004292	0.010531	0.094421	0.177476	6.2494105
260790105000234	0	0	0.351485	0.351485	0.257426	0.25855	0.074257	0.182211	0.10396	0.195407	19.7530712
260790105000235	0.75	0.75	0.96875	0.96875	0.057292	0.057542	0	0	0.0625	0.117477	37.8753740
260790105000236	0	0	0.087963	0.087963	0	0	0	0	0.037037	0.069616	3.1515775
260790105000237	0.00738	0.00738	0.357934	0.357934	0	0	0.00369	0.009055	0.03321	0.062423	8.7358264
260790105000238	0	0	0.087719	0.087719	0.004386	0.004405	0.004386	0.010762	0.057018	0.107172	4.2011696
260790105000239	0.014572	0.014572	0.730419	0.730419	0.449909	0.451874	0.116576	0.286051	0.098361	0.184882	33.3559424
260790105000240	0.938679	0.938679	0.080189	0.080189	0.009434	0.009475	0.004717	0.011574	0.099057	0.18619	24.5221450
260790105000241	0.32337	0.32337	0.532609	0.532609	0.130435	0.131004	0.089674	0.22004	0.103261	0.194092	28.0223001
260790105000242	0.03352	0.03352	0.913408	0.913408	0.136872	0.137469	0.064246	0.157645	0.061453	0.115508	27.1509944
260790105000243	0.103226	0.103226	0.832258	0.832258	0.006452	0.00648	0.019355	0.047493	0.006452	0.012127	20.0316569
260790105000244	0.019553	0.019553	0.217877	0.217877	0.005587	0.005611	0.00838	0.020562	0.036313	0.068255	6.6371655
260790105000245	0.012903	0.012903	0.964516	0.964516	0	0	0	0	0.009677	0.01819	19.9121863
260790105000246	0.016509	0.016509	0.981132	0.981132	0	0	0.016509	0.040511	0.061321	0.11526	23.0682472
260790105000247	0.008333	0.008333	0.945833	0.945833	0.0125	0.012555	0.025	0.061345	0.041667	0.078318	22.1276738
260790105000248	0.142857	0.142857	0.968641	0.968641	0	0	0.003484	0.00855	0.052265	0.098238	24.3657300
260790105000249	0.039267	0.039267	0.992147	0.992147	0.586387	0.588948	0.070681	0.173435	0.044503	0.083648	37.5488989
260790105000250	0.16701	0.16701	0.997938	0.997938	0.426804	0.428668	0.179381	0.440163	0.092784	0.174399	44.1635569
260790105000251	0	0	0.035398	0.035398	0.017699	0.017776	0.026549	0.065145	0.053097	0.099803	4.3624523
260790105000252	0.004464	0.004464	0.03125	0.03125	0.049107	0.049322	0.013393	0.032863	0.03125	0.058738	3.5327488
260790105000253	0	0	0.703349	0.703349	0.038278	0.038445	0.028708	0.070443	0.066986	0.125908	18.7629127

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790105000254	0.049133	0.049133	0.028902	0.028902	0.274566	0.275765	0.017341	0.042551	0.028902	0.054325	9.0135163
260790105000255	0.002801	0.002801	0.983193	0.983193	0.005602	0.005627	0.014006	0.034367	0.072829	0.136892	23.2575916
260790105000256	0.062016	0.062016	0.997416	0.997416	0.754522	0.757817	0.139535	0.342388	0.186047	0.349699	50.1866999
260790105000257	0.856313	0.856313	0.998549	0.998549	0.844702	0.848391	0.296081	0.726519	0.217707	0.409208	76.7796039
260790105000258	0.519862	0.519862	1	1	0.744387	0.747637	0.231434	0.567887	0.319516	0.600573	68.7191813
260790105000259	0.234097	0.234097	0.982188	0.982188	0.832061	0.835695	0.129771	0.31843	0.127226	0.239139	52.1909560
260790105000260	0.025362	0.025362	0.945652	0.945652	0.275362	0.276565	0.047101	0.115577	0.025362	0.047672	28.2165539
260790105000261	0.433535	0.433535	0.877644	0.877644	0.069486	0.06979	0.049849	0.122318	0.07855	0.147645	33.0186224
260790105000262	0.037657	0.037657	0.719665	0.719665	0.008368	0.008405	0.025105	0.061601	0.029289	0.055052	17.6476008
260790105000263	0.028249	0.028249	0.867232	0.867232	0.002825	0.002837	0.016949	0.04159	0.096045	0.180529	22.4087267
260790105000264	0.037175	0.037175	0.94052	0.94052	0.003717	0.003734	0.007435	0.018244	0.05948	0.1118	22.2294426
260790105000265	0.04451	0.04451	0.985163	0.985163	0.014837	0.014902	0.005935	0.014563	0.041543	0.078086	22.7444636
260790105000266	0.007353	0.007353	1	1	0.058824	0.05908	0.205882	0.50519	0.080882	0.152029	34.4730504
260790110000001	0	0	0.511628	0.511628	0	0	0.383721	0.941567	0.093023	0.174849	32.5608899
260790110000002	0.049587	0.049587	0.958678	0.958678	0.283747	0.284986	0.201102	0.49346	0.093664	0.176053	39.2552748
260790110000003	0.064024	0.064024	0.658537	0.658537	0.689024	0.692033	0.106707	0.261836	0.064024	0.120342	35.9354557
260790110000004	0.049751	0.049751	0.59204	0.59204	0.636816	0.639597	0.094527	0.231949	0.109453	0.205731	34.3813584
260790110000005	0.129555	0.129555	0.967611	0.967611	0.222672	0.223644	0.194332	0.476848	0.214575	0.403321	44.0195998
260790110000006	0.095238	0.095238	0.710623	0.710623	0.069597	0.069901	0.179487	0.440422	0.076923	0.144587	29.2154202
260790110000007	0.095436	0.095436	0.873444	0.873444	0.321577	0.322981	0.182573	0.447993	0.147303	0.276875	40.3345781
260790110000008	0.123288	0.123288	0.89726	0.89726	0.773973	0.777352	0.171233	0.420168	0.164384	0.30898	50.5409724
260790110000009	0.291667	0.291667	0.958333	0.958333	0.517857	0.520119	0.327381	0.803321	0.232143	0.436343	60.1956489
260790110000010	0.089041	0.089041	0.657534	0.657534	0.017123	0.017198	0.133562	0.327731	0.25	0.469907	31.2282380
260790110000011	0.184438	0.184438	0.896254	0.896254	0.048991	0.049205	0.097983	0.240428	0.023055	0.043334	28.2731898
260790110000012	0.057432	0.057432	0.929054	0.929054	0.472973	0.475038	0.118243	0.290143	0.030405	0.057151	36.1763765
260790110000013	0.235867	0.235867	0.91423	0.91423	0.323587	0.325	0.165692	0.406572	0.083821	0.157552	40.7844207
260790110000014	0.152542	0.152542	0.955932	0.955932	0.335593	0.337059	0.240678	0.590571	0.257627	0.484244	50.4069595
260790110000015	0.028169	0.028169	0.947183	0.947183	0.207746	0.208654	0.098592	0.241922	0.144366	0.271355	33.9456576
260790110000016	0.017699	0.017699	0.969027	0.969027	0.393805	0.395525	0.190265	0.46687	0.030973	0.058219	38.1467839
260790110000017	0.005236	0.005236	0.732984	0.732984	0.272251	0.27344	0.219895	0.539575	0.308901	0.580619	42.6370728
260790110000018	0.028986	0.028986	0.786232	0.786232	0.333333	0.334789	0.15942	0.391183	0.097826	0.183877	34.5013140
260790110000019	0.052209	0.052209	0.991968	0.991968	0	0	0.096386	0.236509	0.15261	0.286851	31.3507375

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790110000020	0.119565	0.119565	0.921196	0.921196	0.274457	0.275655	0.133152	0.326726	0.021739	0.040862	33.6800749
260790110000021	0.208835	0.208835	0.935743	0.935743	0.216867	0.217814	0.192771	0.473018	0.140562	0.264205	41.9923178
260790110000022	0.090323	0.090323	0.977419	0.977419	0.180645	0.181434	0.1	0.245378	0.190323	0.357736	37.0458010
260790110000023	0.159664	0.159664	0.876751	0.876751	0.257703	0.258828	0.095238	0.233693	0.095238	0.179012	34.1589762
260790110000024	0.092537	0.092537	0.991045	0.991045	0.268657	0.26983	0.18806	0.461457	0.119403	0.224433	40.7860557
260790110000025	0.137931	0.137931	0.804598	0.804598	0.37931	0.380967	0.252874	0.620496	0.123563	0.232253	43.5249003
260790110000026	0.130719	0.130719	0.980392	0.980392	0	0	0.071895	0.176416	0.137255	0.257988	30.9103031
260790110000027	0.136029	0.136029	0.992647	0.992647	0.9375	0.941594	0.150735	0.369871	0.128676	0.241864	53.6401188
260790110000028	0.42963	0.42963	1	1	0.918519	0.92253	0.222222	0.545285	0.255556	0.48035	67.5558744
260790110000029	0.18	0.18	0.157143	0.157143	0.14	0.140611	0.071429	0.17527	0.008571	0.016111	13.3827086
260790110000030	0.735043	0.735043	0.871795	0.871795	0.735043	0.738253	0.222222	0.545285	0.008547	0.016065	58.1288025
260790110000031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260790110000032	0.018957	0.018957	0.995261	0.995261	0.379147	0.380803	0.369668	0.907085	0.028436	0.053449	47.1110976
260790110000033	0.100559	0.100559	0.899441	0.899441	0.187151	0.187968	0.215084	0.527769	0.094972	0.178512	37.8849810
260790110000034	0.015873	0.015873	0.830688	0.830688	0.010582	0.010628	0.174603	0.428438	0.15873	0.298354	31.6796203
260790110000035	0.15212	0.15212	0.678304	0.678304	0.289277	0.29054	0.184539	0.452818	0.102244	0.192182	35.3192616
260790110000036	0.068441	0.068441	0.847909	0.847909	0.60076	0.603384	0.273764	0.671758	0.072243	0.135791	46.5456416
260790110000037	0.15873	0.15873	0.980952	0.980952	0.546032	0.548416	0.253968	0.623183	0.022222	0.04177	47.0610171
260790110000038	0.115385	0.115385	0.718935	0.718935	0.650888	0.65373	0.186391	0.457362	0.026627	0.050049	39.9092071
260790110000039	0.181319	0.181319	0.994505	0.994505	0.027473	0.027592	0.049451	0.121341	0.06044	0.113604	28.7672300
260790110000040	0.259669	0.259669	1	1	0.044199	0.044392	0.121547	0.29825	0.171271	0.321926	38.4847123
260790110000041	0.164384	0.164384	0.97089	0.97089	0.121575	0.122106	0.087329	0.214286	0.018836	0.035404	30.1413981
260790110000042	0.371257	0.371257	1	1	0.868263	0.872055	0.224551	0.550999	0.173653	0.326403	62.4142818
260790110000043	0.268097	0.268097	0.927614	0.927614	0.546917	0.549305	0.144772	0.355239	0.155496	0.292275	47.8505924
260790110000044	0.57563	0.57563	0.739496	0.739496	0.478992	0.481083	0.092437	0.22682	0.05042	0.094771	42.3560139
260790110000045	0.458484	0.458484	0.987365	0.987365	0.711191	0.714297	0.146209	0.358766	0.088448	0.166249	53.7032013
260790110000046	0.136872	0.136872	0.927374	0.927374	0.555866	0.558293	0.184358	0.452373	0.100559	0.189013	45.2785051
260790110000047	0.337209	0.337209	0.468992	0.468992	0.352713	0.354253	0.096899	0.23777	0.143411	0.269559	33.3556755
260790110000048	0.262	0.262	0.872	0.872	0.476	0.478079	0.136	0.333714	0.13	0.244352	43.8028948
260790110000049	0.122047	0.122047	0.334646	0.334646	0.265748	0.266909	0.076772	0.188381	0.094488	0.177603	21.7917016
260790110000050	0.040248	0.040248	0.108359	0.108359	0.151703	0.152365	0.052632	0.129146	0.086687	0.16294	11.8611696
260790110000051	0.067599	0.067599	0.305361	0.305361	0.263403	0.264553	0.114219	0.280269	0.051282	0.096391	20.2834776

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790110000052	0.028302	0.028302	0.599057	0.599057	0.59434	0.596935	0.198113	0.486127	0.09434	0.177324	37.7548711
260790110000053	0.058824	0.058824	0.737024	0.737024	0.595156	0.597755	0.238754	0.585851	0.041522	0.078047	41.1500049
260790110000054	0.047619	0.047619	0.939394	0.939394	0.38961	0.391312	0.112554	0.276183	0.004329	0.008137	33.2528971
260790110000055	0.022222	0.022222	0.837037	0.837037	0.422222	0.424066	0.285185	0.699782	0.040741	0.076578	41.1936976
260790110000056	0.029762	0.029762	0.994048	0.994048	0.363095	0.364681	0.261905	0.642657	0.005952	0.011188	40.8467132
260790110000057	0.372263	0.372263	0.946472	0.946472	0.306569	0.307908	0.145985	0.358216	0.036496	0.0686	41.0691753
260790110000058	0.77044	0.77044	0.889937	0.889937	0.424528	0.426382	0.163522	0.401247	0.09434	0.177324	53.3066067
260790110000059	0.942966	0.942966	0.996198	0.996198	0.205323	0.20622	0.106464	0.261239	0.072243	0.135791	50.8482626
260790110000060	0.493404	0.493404	0.986807	0.986807	0.514512	0.516759	0.126649	0.310769	0.01847	0.034716	46.8491001
260790110000061	0.732342	0.732342	1	1	0.825279	0.828883	0.148699	0.364875	0.174721	0.328411	65.0902070
260790110000062	0.969112	0.969112	0.876448	0.876448	0.27027	0.27145	0.108108	0.265274	0.119691	0.224975	52.1451797
260790110000063	0.492586	0.492586	0.967051	0.967051	0.764415	0.767753	0.125206	0.307228	0.092257	0.173409	54.1605553
260790110000064	0.088106	0.088106	0.964758	0.964758	0.136564	0.13716	0.14978	0.367527	0.096916	0.182167	34.7943431
260790110000065	0.106522	0.106522	0.856522	0.856522	0.826087	0.829694	0.173913	0.426745	0.104348	0.196135	48.3123535
260790110000066	0.038869	0.038869	0.795053	0.795053	0.031802	0.031941	0.219081	0.537578	0.208481	0.391866	35.9061415
260790110000067	0.086957	0.086957	0.95942	0.95942	0.228986	0.229985	0.211594	0.519206	0.208696	0.392271	43.7567746
260790110000068	0.298319	0.298319	1	1	0.12605	0.126601	0.289916	0.711139	0.121849	0.229031	47.3068225
260790110000069	0.128713	0.128713	1	1	0.105611	0.106072	0.221122	0.542585	0.234323	0.440441	44.3562246
260790110000070	0.114983	0.114983	0.982578	0.982578	0.404181	0.405946	0.222997	0.547185	0.055749	0.104788	43.1095917
260790110000071	0.467066	0.467066	0.856287	0.856287	0.634731	0.637502	0.131737	0.323253	0.095808	0.180084	49.2838502
260790110000072	0.981481	0.981481	0.994709	0.994709	0.92328	0.927312	0.063492	0.155796	0.07672	0.144204	64.0700546
260790110000073	0.018692	0.018692	0.093458	0.093458	0.090343	0.090737	0.05296	0.129951	0.006231	0.011711	6.8909771
260790110000074	0.004505	0.004505	0.027027	0.027027	0	0	0.058559	0.14369	0.004505	0.008467	3.6737647
260790110000075	0.178808	0.178808	0.778146	0.778146	0.711921	0.715029	0.115894	0.284379	0.02649	0.049792	40.1230632
260790110000076	0.160287	0.160287	0.421053	0.421053	0.830144	0.833769	0.100478	0.246552	0.165072	0.310274	39.4386866
260790110000077	0	0	0	0	0.229452	0.230454	0.006849	0.016807	0.037671	0.070808	6.3613743
260790110000078	0.289855	0.289855	0.994203	0.994203	0.014493	0.014556	0.237681	0.583218	0.150725	0.283306	43.3027628
260790110000079	0.149425	0.149425	0.862069	0.862069	0	0	0.137931	0.338453	0.16092	0.302469	33.0483202
260790110000080	0.246201	0.246201	0.981763	0.981763	0.079027	0.079372	0.139818	0.343082	0.103343	0.194247	36.8933066
260790110000081	0.189189	0.189189	0.469595	0.469595	0.010135	0.010179	0.121622	0.298433	0.22973	0.431807	27.9840574
260790110000082	0.283951	0.283951	0.996914	0.996914	0.132716	0.133296	0.145062	0.35595	0.089506	0.168238	38.7669606
260790110000083	0.062706	0.062706	0.006601	0.006601	0	0	0.029703	0.072885	0	0	2.8438306

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790110000084	0.198697	0.198697	0	0	0	0	0.009772	0.023978	0	0	4.45350778
260790110000085	0.146154	0.146154	0.646154	0.646154	0.65641	0.659277	0.076923	0.188752	0	0	32.8067358
260790110000086	0.19917	0.19917	0.439834	0.439834	0.448133	0.45009	0.078838	0.193452	0.062241	0.116989	27.9906978
260790110000087	0.060345	0.060345	0.925287	0.925287	0.137931	0.138533	0.143678	0.352555	0.022989	0.04321	30.3986045
260790110000088	0.511364	0.511364	0	0	0	0	0.015152	0.037179	0	0	10.9708428
260790110000089	0.218354	0.218354	0.006329	0.006329	0	0	0.025316	0.062121	0.025316	0.047586	6.68780310
260790110000090	0.007042	0.007042	0	0	0	0	0.017606	0.0432	0.010563	0.019855	1.40195749
260790110000091	0.429752	0.429752	0.741047	0.741047	0.479339	0.481432	0.115702	0.283909	0.085399	0.160519	41.9331772
260790110000092	0.270916	0.270916	0.996016	0.996016	0.103586	0.104038	0.171315	0.420369	0.111554	0.20968	40.0203802
260790110000093	0.123077	0.123077	0.976923	0.976923	0.015385	0.015452	0.15	0.368067	0.173077	0.325321	36.1767907
260790110000094	0.560853	0.560853	0.747804	0.747804	0.675031	0.677979	0.120452	0.295562	0.086575	0.162728	48.8985398
260790110000095	0.180952	0.180952	0.609524	0.609524	0.142857	0.143481	0.095238	0.233693	0.038095	0.071605	24.7851115
260790110000096	0.176471	0.176471	0.033088	0.033088	0	0	0.025735	0.063149	0.011029	0.020731	5.8687764
260790110000097	0.238235	0.238235	0.044118	0.044118	0.008824	0.008862	0.029412	0.07217	0	0	7.2677009
260790110000098	0.158996	0.158996	0.133891	0.133891	0.008368	0.008405	0.029289	0.071868	0	0	7.4631970
260790110000099	0.026923	0.026923	0.103846	0.103846	0.007692	0.007726	0.026923	0.066063	0.038462	0.072293	5.5370385
260790110000100	0.34252	0.34252	0.909449	0.909449	0.228346	0.229344	0.15748	0.386422	0.011811	0.0222	37.7986948
260790110000101	0	0	0.004184	0.004184	0.004184	0.004202	0.008368	0.020534	0	0	0.5784041
260790110000102	0.003831	0.003831	0.030651	0.030651	0	0	0.042146	0.103416	0.065134	0.122428	5.2065364
260790110000103	0.136364	0.136364	0.967532	0.967532	0.25974	0.260874	0.116883	0.286806	0.012987	0.024411	33.5197401
260790110000104	0	0	0.028689	0.028689	0.016393	0.016465	0.012295	0.030169	0.004098	0.007703	1.6605279
260790110000105	0.012048	0.012048	0.036145	0.036145	0.578313	0.580839	0.02008	0.049273	0.148594	0.279302	19.1521305
260790110000106	0.117296	0.117296	0.602386	0.602386	0.001988	0.001997	0.15507	0.380507	0.003976	0.007474	22.1931842
260790110000107	0.651822	0.651822	0.016194	0.016194	0	0	0.032389	0.079475	0.048583	0.091318	16.7761787
260790110000108	0.003509	0.003509	0	0	0.003509	0.003524	0.024561	0.060268	0.014035	0.026381	1.8736390
260790110000109	0.004255	0.004255	0.008511	0.008511	0	0	0.021277	0.052208	0.008511	0.015997	1.6194184
260790110000110	0	0	0.005076	0.005076	0	0	0.030457	0.074734	0.005076	0.009541	1.7870374
260790110000111	0.005988	0.005988	0.011976	0.011976	0.047904	0.048113	0.023952	0.058773	0.005988	0.011255	2.7221185
260790110000112	0.689922	0.689922	0.976744	0.976744	0.046512	0.046715	0.147287	0.36141	0.162791	0.305986	47.6155460
260790110000113	0.244131	0.244131	0.769953	0.769953	0.239437	0.240482	0.2723	0.668166	0.220657	0.414754	46.7497303
260790110000114	0.59434	0.59434	0.962264	0.962264	0.660377	0.663261	0.169811	0.41668	0.174528	0.328049	59.2918664
260790110000115	0.008721	0.008721	0.017442	0.017442	0.005814	0.005839	0.063953	0.156928	0.087209	0.163921	7.0570241

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790110000116	0.830508	0.830508	0.855932	0.855932	0.211864	0.21279	0.029661	0.072782	0.008475	0.015929	39.7588195
260790110000117	0.986486	0.986486	0.972973	0.972973	0.675676	0.678626	0.22973	0.563707	0	0	64.0358449
260790110000118	0.057229	0.057229	0.942771	0.942771	0.346386	0.347898	0.201807	0.495191	0.033133	0.062277	38.1073175
260790110000119	0.007353	0.007353	0.253676	0.253676	0.044118	0.04431	0.036765	0.090213	0.011029	0.020731	8.3256695
260790110000120	0	0	0.023923	0.023923	0	0	0.014354	0.035222	0.023923	0.044967	2.0822481
260790110000121	0.228487	0.228487	1	1	0.388724	0.390422	0.130564	0.320375	0.04451	0.083663	40.4589248
260790110000122	0.251196	0.251196	1	1	0.547847	0.550239	0.117225	0.287644	0.078947	0.148392	44.7494292
260790110000123	0.305785	0.305785	0.983471	0.983471	0.033058	0.033202	0.297521	0.730051	0.082645	0.155341	44.1570079
260790110000124	0.15367	0.15367	0.529817	0.529817	0.201835	0.202716	0.133028	0.32642	0.061927	0.116399	26.5804406
260790110000125	0.111429	0.111429	0.537143	0.537143	0.245714	0.246787	0.122857	0.301465	0.128571	0.241667	28.769799
260790110000126	0.028169	0.028169	0.03662	0.03662	0.039437	0.039609	0.025352	0.062209	0.059155	0.111189	5.5559093
260790110000127	0.331361	0.331361	0.792899	0.792899	0.414201	0.41601	0.112426	0.275869	0.201183	0.37815	43.8857908
260790110000128	0.189573	0.189573	0.933649	0.933649	0.43128	0.433163	0.123223	0.302362	0.184834	0.34742	44.1233416
260790110000129	0.509756	0.509756	0.939024	0.939024	0.268293	0.269464	0.134146	0.329166	0.173171	0.325497	47.4581481
260790110000130	0.005076	0.005076	0.081218	0.081218	0.015228	0.015295	0.121827	0.298938	0.071066	0.133578	10.6820986
260790110000131	0	0	0.013453	0.013453	0.022422	0.022519	0.06278	0.154049	0.165919	0.311867	10.0377642
260790110000132	0	0	0	0	0	0	0.046997	0.115321	0.010444	0.019631	2.6990384
260790110000133	0.248724	0.248724	0.593112	0.593112	0.21301	0.21394	0.049745	0.122063	0.086735	0.163029	26.8173865
260790110000134	0.205	0.205	0.95	0.95	0.355	0.35655	0.175	0.429412	0.15	0.281944	44.4581285
260790110000135	0.797468	0.797468	0.968354	0.968354	0.993671	0.99801	0.183544	0.450378	0.183544	0.344995	71.1841155
260790110000136	0.174672	0.174672	0.973799	0.973799	0.68559	0.688583	0.091703	0.225019	0.165939	0.311904	47.4795569
260790110000137	0.01105	0.01105	0	0	0	0	0.066298	0.162682	0.044199	0.083078	5.1361784
260790115000001	0.033233	0.033233	0.854985	0.854985	0.250755	0.25185	0.138973	0.341009	0.084592	0.159002	32.8015724
260790115000002	0.024896	0.024896	0.917012	0.917012	0.53527	0.537607	0.253112	0.621082	0.165975	0.311972	48.2513839
260790115000003	0.033175	0.033175	1	1	0.947867	0.952006	0.203791	0.50006	0.417062	0.783921	65.3832582
260790115000004	0.119718	0.119718	0.975352	0.975352	0.43662	0.438526	0.123239	0.302403	0.028169	0.052947	37.7789348
260790115000005	0.156522	0.156522	1	1	0.281159	0.282387	0.098551	0.241822	0.069565	0.130757	36.2297543
260790115000006	0.239011	0.239011	0.983516	0.983516	0.18956	0.190388	0.101648	0.249423	0	0	33.2467706
260790115000007	0.05	0.05	0.782353	0.782353	0.238235	0.239276	0.094118	0.230944	0.135294	0.254303	31.1375107
260790115000008	0.029703	0.029703	0.966997	0.966997	0	0	0.072607	0.178162	0.039604	0.074441	24.9860560
260790115000009	0.048593	0.048593	0.994885	0.994885	0.01023	0.010275	0.071611	0.175718	0.043478	0.081723	26.2238901
260790115000010	0	0	0.912879	0.912879	0.011364	0.011413	0.060606	0.148714	0.102273	0.192235	25.3048185

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790115000011	0.042424	0.042424	0.942424	0.942424	0.024242	0.024348	0.066667	0.163585	0.115152	0.216442	27.7844881
260790115000012	0.003676	0.003676	0.452206	0.452206	0.029412	0.02954	0.077206	0.189446	0.106618	0.200402	17.5054121
260790115000013	0.026403	0.026403	0.590759	0.590759	0.016502	0.016574	0.066007	0.161966	0.075908	0.142678	18.7675871
260790115000014	0.031646	0.031646	0.924051	0.924051	0.107595	0.108065	0.177215	0.434847	0.031646	0.059482	31.1618058
260790115000015	0.186667	0.186667	1	1	0.464	0.466026	0.218667	0.53656	0.122667	0.230568	48.3964198
260790115000016	0.073955	0.073955	0.951768	0.951768	0.559486	0.561929	0.257235	0.631198	0.07074	0.132964	47.0362828
260790115000017	0.032922	0.032922	0.930041	0.930041	0.020576	0.020666	0.300412	0.737144	0.053498	0.100556	36.4265900
260790115000018	0.089862	0.089862	0.981567	0.981567	0.776498	0.779889	0.262673	0.644542	0.039171	0.073626	51.3896963
260790115000019	0.140351	0.140351	0.72807	0.72807	0.038012	0.038178	0.146199	0.35874	0	0	25.3067745
260790115000020	0.023295	0.023295	0.973378	0.973378	0.03827	0.038437	0.123128	0.30213	0.004992	0.009383	26.9324178
260790115000021	0.024876	0.024876	1	1	0.412935	0.414739	0.291045	0.71416	0.054726	0.102865	45.1327949
260790115000022	0.036649	0.036649	1	1	0.324607	0.326025	0.267016	0.655198	0.026178	0.049205	41.3415442
260790115000023	0.992647	0.992647	1	1	0.955882	0.960057	0.397059	0.974296	0.125	0.234954	83.2390574
260790115000024	0.361502	0.361502	0.99061	0.99061	0.300469	0.301782	0.15493	0.380163	0.023474	0.044123	41.5636069
260790115000025	0.357542	0.357542	1	1	0.648045	0.650875	0.089385	0.219332	0.094972	0.178512	48.1252243
260790115000026	0.089783	0.089783	0.241486	0.241486	0	0	0.130031	0.319068	0.114551	0.215314	17.3130105
260790115000027	0.034759	0.034759	0.986631	0.986631	0.002674	0.002685	0.117647	0.28868	0.016043	0.030154	26.8582102
260790115000028	0	0	0.991561	0.991561	0.008439	0.008476	0.122363	0.300252	0.046414	0.08724	27.7505758
260790115000029	0.058632	0.058632	0.993485	0.993485	0.003257	0.003272	0.114007	0.279747	0.087948	0.165309	30.0089068
260790115000030	0.045603	0.045603	0.964169	0.964169	0.117264	0.117776	0.104235	0.255769	0.104235	0.195922	31.5847792
260790115000031	0.043011	0.043011	0.930108	0.930108	0.080645	0.080997	0.172043	0.422156	0.096774	0.1819	33.1634240
260790115000032	0.188889	0.188889	0.981481	0.981481	0.327778	0.329209	0.17963	0.440772	0.172222	0.323714	45.2813069
260790115000033	0.086667	0.086667	0.993333	0.993333	0.653333	0.656186	0.12	0.294454	0.066667	0.125309	43.1189748
260790115000034	0.074713	0.074713	0.982759	0.982759	0.252874	0.253978	0.149425	0.366657	0.12069	0.226852	38.0991587
260790115000035	0.027174	0.027174	0.991848	0.991848	0.040761	0.040939	0.089674	0.22004	0.01087	0.020431	26.0086310
260790115000036	0.285714	0.285714	1	1	0.25	0.251092	0.154762	0.379752	0.178571	0.335648	45.0441207
260790115000037	0.109325	0.109325	0.807074	0.807074	0.115756	0.116261	0.109325	0.268259	0.115756	0.217578	30.3699320
260790115000038	0.00627	0.00627	0.761755	0.761755	0.00627	0.006297	0.219436	0.538447	0.018809	0.035354	26.9624587
260790115000039	0.32376	0.32376	0.78329	0.78329	0.381201	0.382866	0.177546	0.435658	0.060052	0.112876	40.7689910
260790115000040	0.081301	0.081301	0.99187	0.99187	0.069106	0.069407	0.174797	0.428913	0.113821	0.213942	35.7086561
260790115000041	0.067114	0.067114	0.483221	0.483221	0.016779	0.016852	0.315436	0.774012	0.325503	0.611826	39.0604946
260790115000042	0.185619	0.185619	0.556856	0.556856	0.155518	0.156198	0.204013	0.500604	0.016722	0.031432	28.6141723

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	%	ESCORE	
260790115000043	0	0	0	0	0	0	0.018519	0.04544	0.046296	0.08702	2.6492057
260790115000044	0.181818	0.181818	0.440191	0.440191	0.028708	0.028833	0.095694	0.234812	0.038278	0.071948	19.1520448
260790115000045	0.584337	0.584337	0.292169	0.292169	0.027108	0.027227	0.093373	0.229118	0.018072	0.033969	23.3364039
260790115000046	0.073684	0.073684	0.905263	0.905263	0.173684	0.174443	0.205263	0.503671	0.021053	0.039571	33.9326423
260790115000047	0.040698	0.040698	0.526163	0.526163	0.011628	0.011679	0.05814	0.142662	0.05814	0.109281	16.6096331
260790115000048	0	0	0.013746	0.013746	0	0	0.024055	0.059026	0.020619	0.038755	2.2305325
260790115000049	0	0	0.005102	0.005102	0.418367	0.420194	0.015306	0.037558	0.010204	0.01918	9.6406818
260790115000050	0.130125	0.130125	0.784314	0.784314	0.089127	0.089516	0.212121	0.520499	0.008913	0.016752	30.8241172
260790115000051	0.209677	0.209677	0.986175	0.986175	0.470046	0.472099	0.140553	0.344886	0.082949	0.155914	43.3750308
260790115000052	0.264901	0.264901	1	1	0.294702	0.295989	0.331126	0.81251	0.076159	0.143151	50.3310118
260790115000053	0.191011	0.191011	0.988764	0.988764	0.790262	0.793713	0.191011	0.4687	0.044944	0.084478	50.5333191
260790115000054	0.996656	0.996656	1	1	0.986622	0.99093	0.351171	0.861696	0.086957	0.163446	80.2545577
260790115000055	0	0	0.967078	0.967078	0.045267	0.045465	0.18107	0.444306	0.213992	0.402225	37.1814948
260790115000056	0.067164	0.067164	1	1	0.164179	0.164896	0.216418	0.531042	0.156716	0.294569	41.1534262
260790115000057	0.058511	0.058511	0.946809	0.946809	0.196809	0.197668	0.12766	0.313249	0.132979	0.249951	35.3237307
260790115000058	0.097484	0.097484	0.808176	0.808176	0.207547	0.208453	0.194969	0.47841	0.050314	0.094573	33.7419331
260790115000059	0.115385	0.115385	0.842949	0.842949	0.009615	0.009657	0.147436	0.361775	0.099359	0.186758	30.3304851
260790115000060	0.060543	0.060543	0.876827	0.876827	0.096033	0.096453	0.158664	0.389327	0.029228	0.054937	29.5617153
260790115000061	0.05668	0.05668	0.076923	0.076923	0.060729	0.060994	0.101215	0.248358	0.174089	0.327223	15.4035719
260790115000062	0.052117	0.052117	0.977199	0.977199	0.270358	0.271539	0.117264	0.28774	0.065147	0.122451	34.2209232
260790115000063	0.180451	0.180451	0.934837	0.934837	0.614035	0.616716	0.150376	0.36899	0.087719	0.16488	45.3174835
260790115000064	0.101563	0.101563	1	1	0.34375	0.345251	0.191406	0.469669	0.09375	0.176215	41.8539597
260790115000065	0.111554	0.111554	1	1	0.557769	0.560205	0.203187	0.498577	0.155378	0.292054	49.2477901
260790115000066	1	1	1	1	0.946429	0.950561	0.160714	0.394358	0	0	66.898383
260790115000067	0.380368	0.380368	0.95092	0.95092	0.346626	0.348139	0.266871	0.654844	0.039877	0.074955	48.1845169
260790115000068	0.444976	0.444976	1	1	0.861244	0.865005	0.330144	0.8101	0.014354	0.02698	62.9412286
260790115000069	0.301887	0.301887	0.927673	0.927673	0.298742	0.300047	0.188679	0.462978	0.166667	0.313272	46.1171137
260790115000070	0.175781	0.175781	0.941406	0.941406	0.363281	0.364868	0.253906	0.62303	0.128906	0.242296	46.9476319
260790115000071	0.163793	0.163793	0.994253	0.994253	0.04023	0.040406	0.255747	0.627548	0.12931	0.243056	41.3810932
260790115000072	0.469828	0.469828	0.831897	0.831897	0.50431	0.506513	0.262931	0.645175	0.090517	0.170139	52.4710182
260790115000073	0.7375	0.7375	0.9775	0.9775	0.88125	0.885098	0.1875	0.460084	0.185	0.347731	68.1582753
260790115000074	0.135802	0.135802	0.99177	0.99177	0.415638	0.417453	0.246914	0.605872	0.222222	0.417695	51.3718468

Continua...

Setor Censitário	Abastecimento de água inadequado		Instalação sanitária inadequada		Coleta de Lixo inadequada		Chefes de domicílio sem instrução		Chefes de domicílio sem rendimento		Indicador de Carência Social
	%	SCORE	%	SCORE	%	SCORE	%	SCORE	%	SCORE	
260790115000075	0.688976	0.688976	1	1	0.826772	0.830382	0.279528	0.6859	0.244094	0.458807	73.2813035
260790115000076	0.140625	0.140625	0.872396	0.872396	0.398438	0.400177	0.234375	0.575105	0.036458	0.068528	41.1366288
260790115000077	0.101215	0.101215	0.975709	0.975709	0.303644	0.30497	0.206478	0.506651	0.145749	0.273954	43.2499623
260790115000078	0.307339	0.307339	1	1	0.325688	0.32711	0.284404	0.697864	0.151376	0.284531	52.3369059
260790115000079	0.560976	0.560976	0.98374	0.98374	0.146341	0.146981	0.325203	0.797978	0.208672	0.392226	57.6379984
260790115000080	0.299595	0.299595	0.983806	0.983806	0.168016	0.16875	0.220648	0.541421	0.352227	0.662056	53.1125581
260790115000081	0.813239	0.813239	1	1	0.725768	0.728938	0.349882	0.858533	0.096927	0.182186	71.6579238

Apêndice C – Matriz de variáveis e ICS por bairros de residência

Bairro de Residência	% de abastecimento de água inadequado	% de instalação sanitária inadequada	% de coleta de lixo inadequada	% de chefes de domicílio sem instrução	% de chefes de domicílio sem rendimento	Indicador de Carência Social
Barra de Jangada	0.1563012	0.7773028	0.4859265	0.1102068	0.1265488	51.2697322
Cajueiro Seco	0.0649148	0.8055428	0.1858437	0.1705092	0.1495072	41.0428334
Candeias	0.1340413	0.7684233	0.1057747	0.0405081	0.0682553	40.0577481
Cavaleiro	0.0863003	0.8513509	0.3339442	0.1918910	0.1098562	43.5249590
Centro	0.0713434	0.8060848	0.2270673	0.1686243	0.1338985	44.5406426
Curado	0.1685551	0.3161898	0.2078672	0.0709228	0.0315382	39.6420097
Dois Carneiros	0.3498253	0.9176703	0.2593431	0.1713449	0.1427877	55.1847696
Engenho Velho	0.1320905	0.9855323	0.3800374	0.1548075	0.1107334	57.2234341
Floriano	0.3608237	0.9634748	0.5651481	0.2309588	0.1667048	65.3600382
Guararapes	0.5092549	0.8668148	0.2640734	0.1946781	0.1685057	40.7288530
Jardim Jordão	0.2625240	0.9315190	0.3941418	0.1652950	0.1541149	46.6305051
Manassu	0.9983278	1.0000000	0.9665253	0.2559424	0.0434783	81.7468076
Marcos Freire	0.0977690	0.2744610	0.1013694	0.0799423	0.0971230	36.2313311
Muribeca	0.1592525	0.6121502	0.1325914	0.1014276	0.1037389	43.6705617
Piedade	0.1565445	0.8593318	0.1436715	0.0839796	0.0926179	38.6984059
Prazeres	0.1125739	0.9011281	0.2717764	0.1686117	0.1371010	44.7231152
Santana	0.4952872	0.9918864	0.3414535	0.2950341	0.2023004	64.6604789
Santo Aleixo	0.1631698	0.8871900	0.2215329	0.1833804	0.1017272	49.9649964
Socorro	0.1750529	0.9183789	0.3062819	0.1428899	0.1134581	44.5421009
Sucupira	0.3384218	0.9241338	0.4297412	0.1428576	0.1022072	43.6171817
Vargem Fria/Bulhões	0.9926471	1.0000000	0.9558824	0.3970588	0.1250000	83.2390575
Vila Rica	0.1201749	0.7019460	0.2533077	0.1680060	0.0359911	46.3284868
Vista Alegre	0.1064546	0.8940915	0.1381600	0.1011968	0.0647869	32.4011672
Zumbi do Pacheco	0.2509766	0.6427692	0.2825158	0.1268713	0.1216359	48.1089083



ANEXOS

Anexo A – Carta de Anuência

Anexo B - CEP

Anexo C – ANEXO IV DA PORTARIA nº 723/GM DE 10 DE MAIO DE 2001

Esta classificação lista as causas de óbitos segundo as seguintes categorias:

- Evitáveis
 - Redutíveis por imunoprevenção
 - Redutíveis por adequado controle na gravidez
 - Redutíveis por adequada atenção ao parto
 - Redutíveis por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoces
 - Redutíveis através de parcerias com outros setores
- Não evitáveis
- Mal definidas
- Não classificadas

Classificação das causas evitáveis pela CID-10		
Capítulo	Grupo de causas	Códigos CID-10
Fonte: Portaria nº 723/GM		
Redutíveis por imunoprevenção		
I	Tuberculose; tétano do recém-nascido; outros tipos de tétano; difteria; coqueluche; poliomielite aguda; varicela; sarampo; hepatite aguda B; meningite por Haemophilus; síndrome da rubéola congênita	A15-A19, A33, A35-A37, A80, B01, B05, B16, G00.0, P35.0
Redutíveis por adequado controle na gravidez		
I	Sífilis congênita	A50
XVI	Feto e recém-nascido afetados por afecções maternas, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual; feto e recém-nascido afetados por complicações maternas da gravidez; feto e recém-nascido afetados por influências nocivas transmitidas ao feto via placenta ou leite materno; crescimento fetal retardado e desnutrição fetal; transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer, não classificados em outra parte; isomunização Rh do feto e do recém-nascido; isomunização ABO do feto e do recém-nascido	P00-P01, P04-P05, P07, P55.0-P55.1
Redutíveis por adequada atenção ao parto		
XVI	Feto e recém-nascido afetados por complicações da placenta, do cordão umbilical e das membranas; feto e recém-nascido afetado por outras complicações do trabalho de parto e do parto; transtornos relacionados com a gestação prolongada e peso elevado ao nascer; traumatismo de parto; hipóxia intra-uterina; asfixia ao nascer	P02-P03, P08, P10-P15, P20-P21

Classificação das causas evitáveis pela CID-10		
Capítulo	Grupo de causas	Códigos CID-10
Redutíveis por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoces		
I	Outras doenças bacterianas (exceto tétano do recém-nascido, outros tipos de tétano, difteria, coqueluche e síndrome de Waterhouse-Friderichsen); outras doenças por espiroquetas; outras doenças causadas por clamídias; infecções virais do sistema nervoso central (exceto poliomielite aguda e raiva); infecções virais caracterizadas por lesões da pele e mucosas (exceto varicela e sarampo); micoses	A30-A32, A34, A38, A39.0, A39.2-A49, A65-A74, A81, A83-A89, B00, B02-B04, B06-B09, B35-B49
III	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários (exceto anemia por deficiência de ferro não especificada, anemia por deficiência de folato não especificada, anemia por deficiência de proteínas, anemia escorbútica e alguns transtornos que comprometem o mecanismo imunitário)	D50.0-D50.8, D51.0-D52.8, D53.1, D53.8-D53.9, D55-D77
IV	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (exceto desnutrição e outras deficiências nutricionais)	E00-E35, E65-E90
V	Retardo mental; transtornos globais do desenvolvimento	F70-F79, F84
VI	Doenças inflamatórias do sistema nervoso central (exceto meningite por haemophilus, meningite em doenças bacterianas classificada em outra parte, meningite em outras doenças infecciosas e parasitárias classificadas em outra parte, encefalite, mielite e encefalomielite em doenças classificadas em outra parte, abscesso e granuloma intracranianos e intraspinais em doenças classificadas em outra parte); ataxia hereditária; transtornos episódicos e paroxísticos; transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos; polineuropatias e outros transtornos do sistema nervoso periférico; doenças da junção mioneural e dos músculos; paralisia cerebral e outras síndromes paralíticas; outros transtornos do sistema nervoso	G00.1-G00.9, G03-G04, G06, G08-G09, G11, G40-G99
VII	Doenças do olho e Anexos	H00-H59
VIII	Doenças do ouvido e da apófise mastóide	H60-H95
IX	Doenças do aparelho circulatório (exceto outros transtornos do aparelho circulatório em doenças classificadas em outra parte)	I00-I97, I99
X	Doenças do aparelho respiratório (exceto influenza devida a vírus da influenza identificado e influenza devida a vírus não identificado)	J00-J06, J12-J99
XI	Doenças do aparelho digestivo	K00-K93

Classificação das causas evitáveis pela CID-10		
Capítulo	Grupo de causas	Códigos CID-10
XII	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	L00-L99
XIII	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (exceto doença de Kienbock do adulto)	M00-M93.0, M93.2-M99
XIV	Doenças do aparelho geniturinário	N00-N99
XVI	Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal (exceto hipóxia intra-uterina, asfixia ao nascer e desconforto respiratório do recém-nascido); infecções específicas do período perinatal (exceto síndrome da rubéola congênita); transtornos hemorrágicos e hemotológicos do feto ou do recém-nascido (exceto isoimunização Rh do feto e do recém-nascido e isoimunização ABO do feto e do recém-nascido); transtornos endócrinos e metabólicos transitórios específicos do feto e do recém-nascido; transtornos do aparelho digestivo do feto ou do recém-nascido; afecções que comprometem o tegumento e a regulação térmica do feto e do recém-nascido; reações e intoxicações devidas a drogas administradas ao feto e ao recém-nascido; sintomas de abstinência do uso de drogas terapêutica no recém-nascido	P23-P29, P35.1-P54.9, P55.8-P61, P70-P83, P93, P96.2
XX	Complicações de assistência médica e cirúrgica; seqüelas de causas externas de morbidade e de mortalidade; fatores suplementares relacionados com as causas de morbidade e de mortalidade classificados em outra parte	Y40-Y98
Redutíveis através de parcerias com outros setores		
I	Doenças infecciosas intestinais; algumas doenças bacterianas zoonóticas; rickettsioses; raiva; febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais; doenças pelo vírus da imunodeficiência humana; outras doenças por vírus; doenças devidas a protozoários; helmintíases; pediculose, acaríase e outras infestações; seqüelas de doenças infecciosas e parasitárias; outras doenças infecciosas	A00-A09, A20-A28, A75-A79, A82, A90-A99, B20-B34, B50-B94, B99
II	Neoplasias [tumores]	C00-D48
III	Anemia por deficiência de ferro não especificada; anemia por deficiência de folato não especificada; anemia por deficiência de proteínas; anemia escorbútica	D50.9, D52.9, D53.0, D53.2
IV	Desnutrição e outras deficiência nutricionais	E40-E64
XVII	Malformações congênitas do olho, do ouvido, da face e do pescoço; malformações congênitas do aparelho	Q10-Q30, Q33.1-Q33.2, Q33.4-

Classificação das causas evitáveis pela CID-10		
Capítulo	Grupo de causas	Códigos CID-10
	circulatório; malformações congênitas do nariz; lobo pulmonar supranumerário; seqüestro pulmonar; bronquectasia congênita; tecido ectópico intrapulmonar; malformação congênita não especificada do pulmão; outras malformações congênitas do aparelho circulatório (exceto as não especificadas); fenda labial e fenda palatina; outras malformações congênitas do aparelho digestivo (exceto agenesia, aplasia e hipoplasia do pâncreas, pâncreas anular, cisto pancreático congênito, outras malformações congênitas do pâncreas e do duto pancreático e malformação congênita não especificada do aparelho digestivo); malformações congênitas dos órgãos genitais; malformações congênitas do aparelho urinário; malformações e deformidades congênitas do sistema osteomuscular; outras malformações congênitas (exceto malformações congênitas múltiplas não classificadas em outra parte, outras malformações congênitas especificadas e malformações congênitas não especificadas)	Q33.5, Q33.9, Q34.0-Q34.8, Q35-Q44, Q45.8, Q50-Q89.4
XIX	Lesões, envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas (não utilizadas em mortalidade)	S00-T98
XX	Acidentes de transporte; outras causas externas de traumatismos acidentais; agressões; eventos cuja intenção é indeterminada; intervenções legais e operações de guerra	V00-X59, X85-Y36
Não evitáveis		
I	Síndrome de Waterhouse-Friderichsen; infecções de transmissão predominantemente sexual (exceto sífilis congênita); hepatite viral (exceto hepatite aguda B)	A39.1, A51-A64, B15, B17-B19
III	Alguns transtornos que comprometem o mecanismo imunitário	D80-D89
VI	Atrofias sistêmicas que afetam principalmente o sistema nervoso central (exceto ataxia hereditária); doenças extrapiramidais e transtornos dos movimentos; outras doenças degenerativas do sistema nervoso; doenças desmielinizantes do sistema nervoso central	G10, G12-G37
X	Influenza devida a vírus da influenza identificado; influenza devida a vírus não identificado	J10-J11
XVI	Desconforto respiratório do recém-nascido	P22
XVII	Malformações congênitas do sistema nervoso;	Q00-Q07, Q31-

Classificação das causas evitáveis pela CID-10		
Capítulo	Grupo de causas	Códigos CID-10
	malformações congênitas da laringe; malformações congênitas da traquéia e dos brônquios; pulmão cístico congênito; agenesia do pulmão; hipoplasia e displasia do pulmão; outras malformações congênitas do pulmão; malformações congênitas não especificadas do aparelho respiratório; outras malformações congênitas do aparelho digestivo (exceto as especificadas); malformações congênitas múltiplas não classificadas em outra parte; outras malformações congênitas especificadas; malformações congênitas não especificadas; anomalias cromossômicas não classificadas em outra parte	Q33.0, Q33.3, Q33.6-Q33.8, Q34.9, Q45.0-Q45.3, Q45.9, Q89.7-Q89.9, Q90-Q99
XVIII	Síndrome da morte súbita na infância	R95
Mal definidas		
XVI	Outros transtornos originados no período perinatal (exceto reações e intoxicações devidas a drogas administradas ao feto e ao recém-nascido e sintomas de abstinência do uso de drogas terapêutica no recém-nascido)	P90-P92, P94-P96.1, P96.3-P96.9
XVIII	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte (exceto síndrome da morte súbita na infância)	R00-R94, R96-R99
Não classificadas		
I	Agentes de infecções bacterianas, virais e outros agentes infecciosos	B95-B97
V	Transtornos mentais e comportamentais (exceto retardo mental e transtornos globais do desenvolvimento)	F00-F69, F80-F83, F88-F99
VI	Meningite em doença bacteriana classificada em outra parte; meningite em outras doenças infecciosas classificadas em outra parte; encefalite, mielite e encefalomielite em doenças classificadas em outra parte; abscesso e granuloma intracranianos e intraspinais em doenças classificadas em outra parte	G01*, G02*, G05*, G07*
IX	Outros transtornos do aparelho circulatório em doenças classificadas em outra parte	I98*
XIII	Doença de Kienbock do adulto	M93.1
XV	Gravidez, parto e puerpério	O00-O99
XX	Lesões autoprovocadas intencionalmente	X60-X84
XXI	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde (não utilizados em mortalidade)	Z00-Z99

