

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO - EA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EM SAÚDE**

MARIANA SANTOS DE ANDRADE

**EVOLUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL
NO MUNICÍPIO DE ITAQUI-RS E REGIÃO, NO PERÍODO 2000-2009**

Itaqui - RS

2012

MARIANA SANTOS DE ANDRADE

**EVOLUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL
NO MUNICÍPIO DE ITAQUI-RS E REGIÃO, NO PERÍODO 2000-2009**

Monografia apresentada à Faculdade de Administração Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – como requisito para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde.

Orientador: Professor Paul Fisher

Itaqui – RS

2012

MARIANA SANTOS DE ANDRADE

**EVOLUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL
NO MUNICÍPIO DE ITAQUI-RS E REGIÃO, NO PERÍODO 2000-2009**

Orientador: Professor Paul Fisher

Assinatura: _____

Nota: _____

Data: _____

Itaqui – RS

2012

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado aos meus familiares, pois seu apoio e incentivo foram fundamentais para que eu conquistasse mais esta vitória.

AGRADECIMENTO

Agradeço aos professores do Curso, pela troca de experiências e lições transmitidas durante o transcorrer das aulas.

Aos colegas, pela amizade compartilhada e pelo constante apoio recebido.

Agradecimento especial ao meu orientador, professor Paul, por suas observações que possibilitaram a efetivação deste trabalho.

RESUMO

A taxa de mortalidade infantil é considerada um indicador das condições de saúde de uma população, podendo ser calculada através de dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação Sobre Nascidos vivos (SINASC) de cada localidade. Vários fatores determinam este resultado, entre eles, as condições biológicas, condições ambientais e também as relações sociais. Este estudo apresenta uma análise comparativa das taxas de mortalidade infantil entre as diferentes regiões do Brasil, entre as coordenadorias de saúde do RS e entre os municípios da 10ª Coordenadoria Regional de Saúde do RS, além de fazer uma análise do período (neonatal e pós-neonatal) em que o óbito infantil ocorre nestes municípios. Conclui-se que as taxas de mortalidade infantil nestas localidades, durante o período analisado, estão em declínio, sendo que muitas se encontram nos níveis aceitáveis preconizados pela Organização Mundial de Saúde – OMS. Isto se deve a muitos fatores como a implantação de políticas públicas voltadas à saúde, o maior acesso a saneamento básico em muitas moradias, ou seja, melhoria das condições gerais de vida da população. Entretanto, muitas ações ainda devem ser aplicadas, já que muitas localidades ainda apresentam elevadas taxas de mortalidade infantil.

Palavras-chave:

Mortalidade infantil, Taxa de mortalidade infantil, Mortalidade neonatal, Mortalidade pós-neonatal.

ABSTRACT

The infant mortality rate is considered an indicator of the health of a population can be calculated using data from the Mortality Information System (MIS) and Information System on Live Births (SINASC) of each locality. Several factors determine this result, including, biological conditions, environmental conditions and also social relations. This study presents a comparative analysis of infant mortality rates between different regions of Brazil, between the coordinators of health of the RS and municipalities of the 10th Regional Health of the RS, in addition to an analysis of the period (neonatal and post-neonatal) infant death that occurs in these municipalities. It is concluded that the infant mortality rates in these locations during the period analyzed, are in decline, many of which are in the acceptable levels recommended by World Health Organization - WHO. This is due to many factors such as the implementation of public policies related to health, greater access to basic sanitation in many homes, that is, improving the general conditions of life. However, many actions must still be applied, since many localities still have high rates of infant mortality.

Keywords:

Infant mortality rate, infant mortality, neonatal mortality, postneonatal mortality.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Taxa de mortalidade infantil das regiões do Brasil	14
Tabela 2 - Taxa de mortalidade infantil das regionais de saúde do RS	16
Tabela 3 - Taxa de mortalidade infantil dos municípios da 10ª CRS.....	18
Tabela 4 - Taxa de mortalidade infantil média por faixa etária (2000 a 2009) - 10ª CRS.....	20

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Taxa de mortalidade infantil na Região Sul e média de todas as regiões do Brasil	15
Gráfico 2: Taxa de mortalidade infantil da 10ª CRS e média das regionais de saúde do RS	17
Gráfico 3: Taxa de mortalidade infantil em Itaqui e taxa média dos municípios pertencentes à 10ª CRS.....	19
Gráfico 4: TMI média das regiões brasileiras no período 2000 a 2009	25
Gráfico 5: TMI média das regionais de saúde do RS, no período de 2000 a 2009 ...	27
Gráfico 6: TMI média dos municípios da 10ª CRS, período 2000 a 2009	32
Gráfico 7: Taxa de mortalidade infantil, média por faixa etária, dos municípios da 10ª CRS no período 2000 a 2009.....	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	13
3 RESULTADOS.....	14
4 DISCUSSÃO	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil ainda representa uma preocupação mundial em saúde pública (Brasil, 2009), porém com a melhoria do saneamento básico, avanços na tecnologia em saúde e maior acesso à assistência, observa-se um declínio gradual em seus níveis (UNICEF, 2007; LANSKY et al, 2009). Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF, cerca de 10 milhões de crianças morrem a cada ano em todo o mundo, sendo que a maioria destes óbitos é evitável pela melhoria das condições de vida e da ampliação do acesso a uma efetiva atenção à saúde (UNICEF, 2008).

A mortalidade infantil é representada, como indicador, pela taxa de mortalidade infantil (TMI): o número de óbitos com menos de 1 ano de idade por 1.000 nascidos vivos. A taxa de mortalidade infantil é frequentemente usada como indicador do nível de saúde, desenvolvimento socioeconômico e condições de vida de uma população (RIPSA, 2002; ANDRADE, 2006). Este cálculo pode ser realizado usando dados populacionais e dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos vivos – SINASC – (DATASUS, 2011).

A análise das taxas de mortalidade infantil e o monitoramento de suas tendências se revelam como importante ferramenta para os gestores da saúde, uma vez que a partir deste processo, se torna possível levantar hipóteses sobre as diferenças observadas entre o desempenho esperado e observado do setor da saúde em determinado tempo e espaço (DUARTE et al, 2002; VERMELHO; MONTEIRO, 2005).

A mortalidade infantil apresenta relações já bem estabelecidas na literatura com uma série de fatores: condições biológicas maternas e infantis (idade da mãe, paridade, intervalo entre os partos, prematuridade, baixo peso ao nascer, retardo no crescimento intra-uterino etc.); condições ambientais (existência dos serviços de saúde e da acessibilidade da população a eles, abastecimento de água potável e saneamento básico adequados, poluição, etc.) e, fundamentalmente, as relações sociais que organizam a vida concreta das pessoas (moradia, trabalho, renda, nível de informação, proteção social, etc.) (DUARTE, 2007).

A taxa de mortalidade infantil também é classificada em 3 períodos: neonatal precoce, óbitos até os 6 dias de vida; neonatal tardia, óbitos entre 6 a 28 dias de

vida; e pós-neonatal, óbitos a partir de 28 dias até 364 dias de vida (LAURENTI et al, 1991). A mortalidade neonatal, precoce e tardia, está relacionada às condições da gestação, do parto e da própria integridade física da criança, enquanto a mortalidade pós-neonatal está mais associada às condições socioeconômicas e do meio ambiente (CALDEIRA et al., 2005).

A Organização Mundial de Saúde considera aceitável uma taxa de mortalidade infantil de 10 óbitos por 1.000 nascidos vivos, ou menos. O Brasil está em busca deste nível; no ano de 2009, o Brasil teve a taxa de mortalidade infantil de 14,8 óbitos por 1.000 nascidos vivos, segundo o Pacto pela Saúde 2010-2011. Nas últimas décadas, houve um declínio da TMI nas regiões do mundo, sendo estas distintas em diferentes países e grupos populacionais do mundo (RUTSTEIN, 2000; WEGMAN, 2001) como, por exemplo, os países mais desenvolvidos ditos industrializados apresentam taxas menores de mortalidade infantil, provavelmente isto se dá devido ao seu nível de desenvolvimento, ofertando melhores condições de vida para sua população (OMS, 2010).

Para exemplificar a importância deste indicador no contexto atual, foi lançado um projeto de objetivos de desenvolvimento do milênio objetivando o alcance de patamares mais dignos de vida à população pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), sendo que um dos objetivos é a redução da mortalidade infantil, pois esta reflete as condições de vida da sociedade. Segundo o projeto, a meta deste objetivo é a redução em dois terços da mortalidade de crianças até 5 anos de idade até o ano de 2015, se atingida esta redução de mortalidade, as taxas de mortalidade infantil teriam um declínio, incluindo assim muitos países nos níveis aceitáveis preconizados pela OMS, sendo o Brasil um destes países (PNUD, 2000).

O Brasil apresenta regiões bastante distintas e o alto grau desta desigualdade social tem sido relacionado com a permanência de taxas de mortalidade infantil ainda elevadas, principalmente nos grupos sociais menos privilegiados (MENEZES et al, 1996; VERMELHO; LEAL; KALE, 2006). Estudos realizados no Brasil, na década de 90, revelam que houve um declínio significativo em sua taxa de mortalidade infantil, sendo este de 17% e 18% (22 milhões de óbitos), isto se deve à grande expansão dos programas de saúde no país (LOPEZ, 2000). No estado do Rio Grande do Sul isto também ocorre, é possível verificar uma concentração populacional em algumas áreas e também concentração econômica,

portanto os valores deste indicador (taxa de mortalidade) podem revelar uma grande quantidade de causas, entretanto apresentam pequena especificidade (IBGE, 2009).

Este estudo apresenta como foco principal de análise a cidade de Itaqui, localizada no estado do Rio Grande do Sul, na região da Fronteira-Oeste, fazendo divisa com a Argentina, e pertencente à 10ª Regional de Saúde do Rio Grande do Sul, com sede na cidade de Alegrete. Este município é considerado pequeno, pois apresenta uma população de 36.558 habitantes e densidade demográfica de 10,74 hab/km² (IBGE, 2009). Devido a este fato, a análise dos dados fica restrita somente a evolução da taxa de mortalidade infantil durante os anos de 2000 a 2009, pois o município de Itaqui apresenta um número muito restrito de casos e a maioria não é registrada no sistema de informação DATASUS, dificultando o estudo de suas causas.

Tendo como objetivo geral, entender as tendências nas taxas de mortalidade infantil, identificando seu declínio ou ascensão e a associação com alguns dos determinantes sociais. E como objetivos específicos:

- Calcular as taxas de mortalidade infantil precoce, tardia e pós-neonatal, (crianças menores de 1 ano de idade), número de crianças nascidas vivas no período de 2000 a 2009, nas regiões do Brasil, regionais de saúde do Rio Grande do Sul, e os municípios da 10ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul e realizar o cálculo das taxas de mortalidade infantil, taxa de mortalidade infantil neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal.
- Comparar taxas de mortalidade infantil entre as regiões do Brasil, regionais de saúde do Rio Grande do Sul, e cidades pertencentes aos municípios da 10ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul, com sede na cidade de Alegrete.
- Identificar condições socioeconômicas, demográficas e relacionadas ao acesso a serviços em saúde, associadas com as taxas de mortalidade infantil.
- Verificar/identificar o período da mortalidade infantil que apresenta as maiores taxas na 10ª Coordenadoria Regional de Saúde e suas cidades.

2 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado através de pesquisas no banco de dados Datasus, através de estatísticas vitais como óbitos infantis (crianças menores de 1 ano de idade), óbitos infantis por faixa etária (até 6 dias de vida, de 6 a 28 dias de vida, a partir de 28 dias até 364 dias) e nascimentos vivos por residência, sendo comparadas as regiões do Brasil, regiões do Rio Grande do Sul, municípios da região da 10ª Coordenadoria de Saúde, situada na cidade de Alegrete, na qual se inclui a cidade de Itaqui, foco do estudo.

As taxas de mortalidade infantil foram calculadas da seguinte forma:

$$\text{TMI} = \frac{\text{Número de óbitos residentes menores de 1 ano de idade}}{\text{Número total de nascidos vivos}} \times 1000$$

$$\text{TMI neonatal precoce} = \frac{\text{óbitos} \leq 6 \text{ dias} \times 1000}{\text{Número total de nascidos vivos}}$$

$$\text{TMI neonatal tardia} = \frac{\text{óbitos} > 6 \text{ e} < 28 \text{ dias} \times 1000}{\text{Número total de nascidos vivos}}$$

$$\text{TMI pós-neonatal} = \frac{\text{óbitos} \geq 28 \text{ dias} \times 1000}{\text{Número total de nascidos vivos}}$$

Sendo estes valores correspondentes ao mesmo local e período, e os óbitos infantis de acordo com o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), já os números de nascidos vivos são conforme o Sistema de Informação sobre Nascidos vivos (SINASC).

3 RESULTADOS

Através dos cálculos das taxas de mortalidade infantil foi possível a identificação do valor da taxa no Brasil entre os anos de 2000 a 2009 e, neste período, para o país, o valor foi de 18 óbitos em cada 1000 nascidos vivos. O valor do indicador de mortalidade infantil apresenta-se em declínio, pois apresentou redução do seu valor no decorrer do tempo, sendo no ano 2000 o valor de 21 e, no ano de 2009, de 15 óbitos em cada 1000 nascidos vivos.

Também foram calculadas as taxas em cada região do Brasil para este mesmo período e, através destas, foi possível identificar que entre todas as regiões do país a Região Sul apresenta um menor valor de taxa de mortalidade infantil média, equivalente aos anos pertencentes a este período, sendo a taxa de 14 óbitos por 1000 nascimentos. Analisando os anos separadamente, a Região Sul obteve menor valor de taxa em todos esses anos e este valor está em declínio contínuo, apresentando, no ano de 2000, o valor de 17 óbitos em cada 1000 nascidos vivos e no ano de 2009, 12 óbitos em cada 1000 nascidos vivos. As Regiões Norte e Nordeste obtiveram os maiores valores de taxa de mortalidade infantil média deste período analisado, 21 óbitos por 1000 nascidos vivos, sendo que em todos os anos separadamente apresentaram valor de taxa também em declínio, sendo no ano 2000 uma taxa de 25 e 27 óbitos; em 2009, o valor de 18 e 17 óbitos em cada 1000 nascidos vivos, respectivamente (TABELA 1).

Tabela 1 – Taxa de mortalidade infantil das regiões do Brasil

Regiões	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Média 2000- 2009
Total	21	20	19	19	18	17	16	16	15	15	18
Norte	25	23	22	21	21	20	20	19	18	18	21
Nordeste	27	24	24	23	21	20	19	18	17	17	21
Sudeste	19	17	16	16	16	15	15	14	14	13	15
Sul	17	16	16	16	15	14	14	13	13	12	14
Centro- oeste	18	18	17	17	17	16	15	14	14	15	16

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

No gráfico 1, relacionando a Região Sul com a média das taxas de

mortalidade infantil de todas as regiões do país, a partir da linha de tendência e equação da reta pode-se calcular o coeficiente de correlação, $R^2 = 0,984$ e $R^2 = 0,981$.

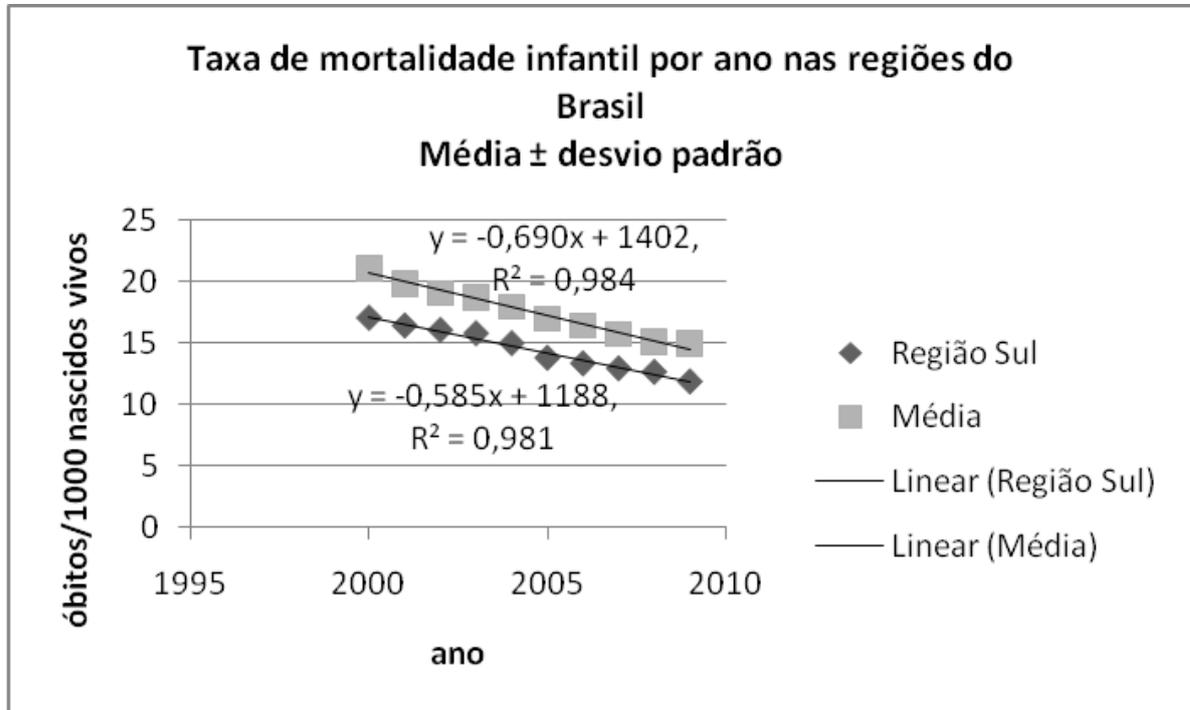


Gráfico 1: Taxa de mortalidade infantil na Região Sul e média de todas as regiões do Brasil
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

Entre as regionais de saúde do estado do Rio Grande do Sul, a 10ª Coordenadoria Regional de Saúde, com sede na cidade de Alegrete, apresentou a maior taxa média de mortalidade infantil compreendendo os anos do período 2000-2009, sendo que o valor obtido foi de 19 óbitos por 1000 nascidos vivos. As coordenadorias da região de Lajeado, Ijuí e Osório apresentaram menores valores médios de taxa de mortalidade infantil deste período, 12 óbitos para cada 1000 nascidos vivos. Já o estado do Rio Grande do Sul apresentou uma taxa média de 14 óbitos para cada 1000 nascidos vivos neste período; em cada ano separadamente, o estado obteve taxas sempre em declínio sendo 2000 a mais alta, 15 óbitos em cada 1000 nascidos vivos e, no ano de 2009, a menor delas, 12 óbitos em cada 1000 nascidos vivos (TABELA 2).

Tabela 2 - Taxa de mortalidade infantil das regionais de saúde do RS

Regional de Saúde	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Média 2000-2009
RS	15	16	16	16	15	14	13	13	13	12	14
Porto Alegre- 01	15	15	14	14	13	12	12	12	12	11	13
Porto Alegre- 02	14	15	14	15	15	13	11	11	13	09	13
Pelotas	18	20	21	20	19	18	16	12	16	15	17
Santa Maria	16	14	16	14	13	14	14	12	15	11	14
Caxias do Sul	11	13	12	14	15	14	13	11	12	12	13
Passo Fundo	17	18	18	19	19	13	12	13	14	10	15
Bagé	22	25	18	20	22	14	15	17	14	14	18
Cachoeira do Sul	13	19	16	17	13	16	17	20	15	11	16
Cruz Alta	18	19	22	21	18	16	12	17	12	17	17
Alegrete	22	21	23	24	22	19	18	18	14	13	19
Erechim	11	12	14	19	16	13	15	16	13	10	14
Santo Ângelo	14	16	17	17	13	14	12	15	12	12	14
Santa Cruz do Sul	19	18	17	19	16	14	16	13	13	12	16
Santa Rosa	13	13	16	10	14	14	12	12	14	09	13
Palmeira das Missões	14	22	17	22	24	14	15	14	12	11	16
Lajeado	14	11	14	12	15	12	13	10	12	12	12
Ijuí	12	11	10	13	13	11	11	13	10	13	12
Osório	14	12	14	17	10	12	13	13	11	11	12
Frederico Westphalen	14	15	18	15	17	18	11	13	15	14	15

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

No gráfico 2, relacionado à média das Regionais de Saúde do estado do Rio Grande do Sul com as taxas de Alegrete (10ª Coordenadoria Regional de Saúde), a partir da linha de tendência e equação da reta, pode-se calcular o $R^2=0,72$ e $R^2=0,78$, portanto estes valores utilizados são significativos.

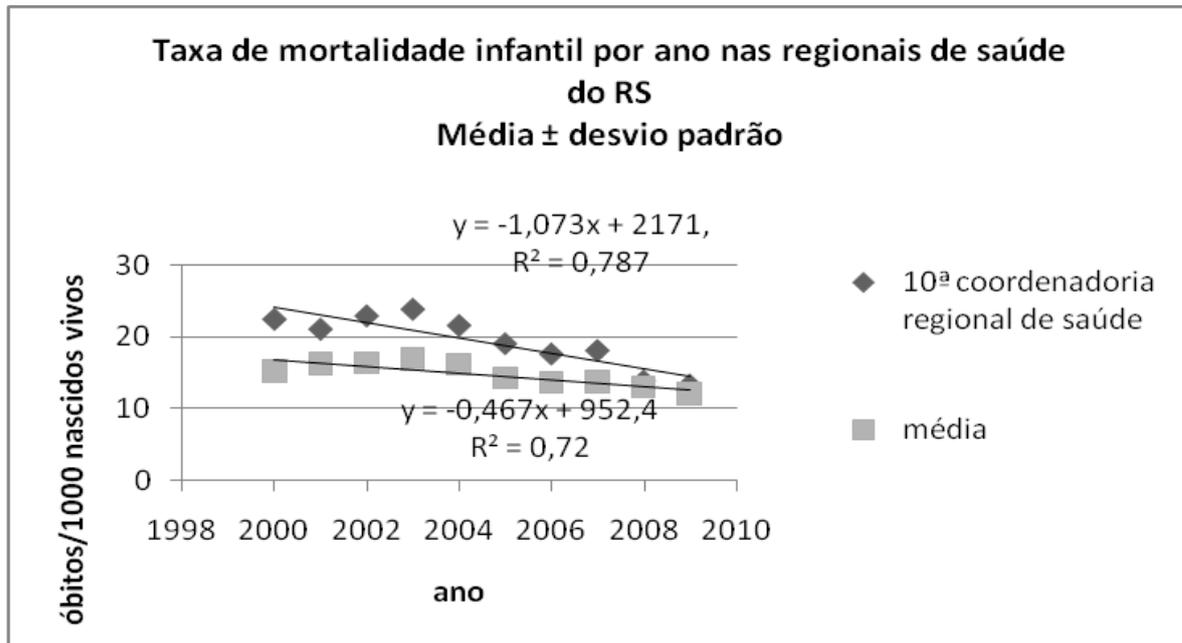


Gráfico 2: Taxa de mortalidade infantil da 10ª CRS e média das regionais de saúde do RS
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

Nos cálculos da taxa de mortalidade dos municípios pertencentes à 10ª Coordenadoria de Saúde, Manoel Viana apresentou a maior taxa média do período estudado, sendo de 38 óbitos em 1000 nascidos vivos. O município de Santa Margarida do Sul obteve menor taxa, 7 óbitos/1000 nascimentos vivos, ficando Itaqui com a terceira menor taxa de mortalidade infantil da região da 10ª Coordenadoria com o valor de 12 óbitos/1000 nascidos vivos. A cidade de Itaqui não obteve uma redução gradual da taxa de mortalidade infantil, havendo anos como o de 2004 com taxa de 22 óbitos e 2007, com 21 óbitos para cada 1000 nascidos vivos e outros com baixos valores de taxa de mortalidade infantil como 2005, 2008 e 2009 sendo 5, 4 e 5 o número de óbitos para cada 1000 nascidos vivos, respectivamente (TABELA 3).

Tabela 3 - Taxa de mortalidade infantil dos municípios da 10ª CRS

Reg Saúde/ Municípios	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Média 2000- 2009
10ª coord.	22	21	23	24	22	19	18	18	14	13	19
Alegrete	24	17	14	10	21	16	15	11	9	19	16
Barra do Quaraí	16	49	43	0	0	41	25	43	102	0	32
Itaqui	12	19	14	14	22	5	7	21	4	5	16
Maçambará	18	0	0	23	17	0	19	0	16	0	9
Manoel Viana	37	87	47	20	21	32	21	68	32	13	38
Quaraí	38	25	30	24	8	12	28	26	26	7	23
Rosário do Sul	10	14	26	12	21	20	22	26	6	4	16
Sant'Ana do Livramento	15	16	24	27	28	20	21	13	12	10	19
Santa Margarida do Sul	0	0	0	0	0	0	0	33	40	0	7
São Gabriel	24	29	30	35	15	24	19	13	9	15	21
Uruguaiana	29	24	24	30	24	22	16	20	18	19	23

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

No gráfico 3 relacionando a média das taxas de mortalidade infantil dos municípios da 10ª Coordenadoria Regional de Saúde com as taxas da cidade de Itaqui, a partir da linha de tendência e equação da reta pode-se calcular o coeficiente de correlação $R^2= 0,12$ e $R^2= 0,21$, portanto este valor não é significativamente diferente de zero.

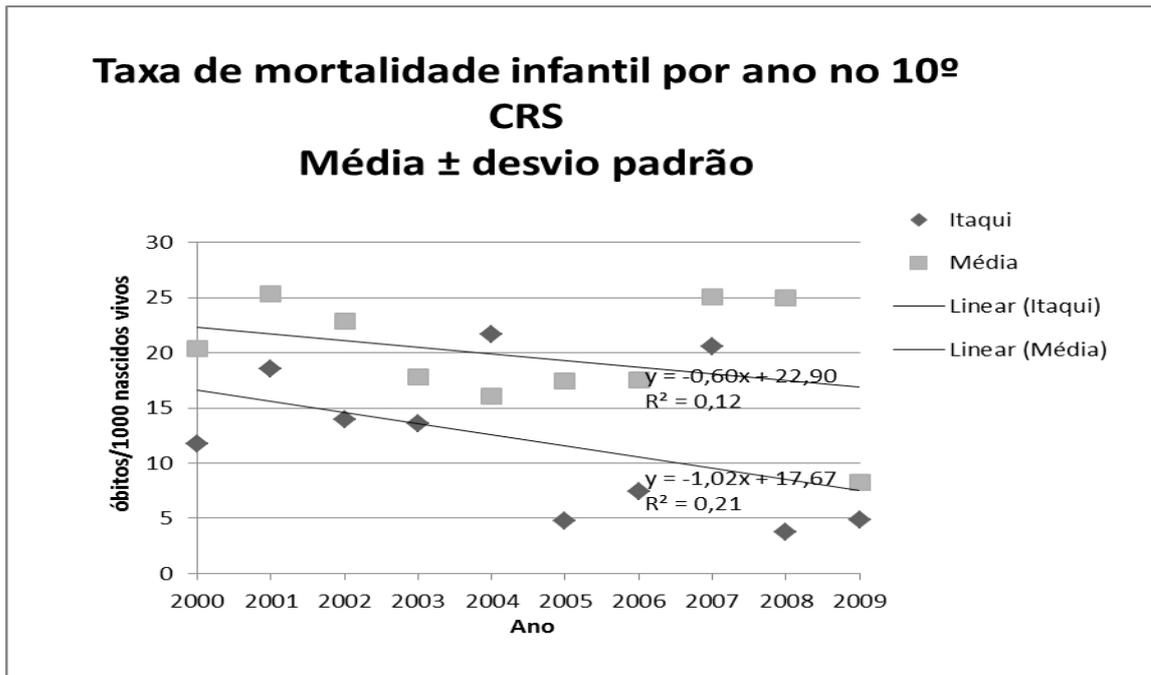


Gráfico 3: Taxa de mortalidade infantil em Itaqui e taxa média dos municípios pertencentes à 10ª CRS.

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

Foram realizados cálculos de taxa de mortalidade infantil dos 3 períodos de mortalidade, neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal, nas cidades da 10ª Coordenadoria Regional de Saúde. Pode-se verificar que os valores das taxas foram maiores no período inicial, ou seja, neonatal precoce (óbito até 6 dias de vida) no total de toda a regional, sendo 10 óbitos para cada 1000 nascidos vivos. Os municípios que apresentaram maior média de taxa de mortalidade neonatal precoce foram Barra do Quaraí e Manoel Viana, com 19 e 14 óbitos para cada 1000 nascidos vivos, respectivamente. O segundo período com maior média de taxa de mortalidade infantil do período 2000-2009 da 10ª Coordenadoria foi o pós-neonatal (óbitos a partir de 28 dias de vida até 364 dias), com o valor de 6 óbitos para cada 1000 nascidos vivos, todavia o município com maior valor de taxa média foi Manoel Viana, com 18 óbitos para cada 1000 nascidos vivos. O período neonatal tardio (óbitos entre 6 e 28 dias de vida) obteve, na regional, o valor médio de 3 óbitos para cada 1000 nascidos vivos; o município com maior valor médio de taxa foi também Manoel Viana, com o valor de 5 óbitos para cada 1000 nascidos vivos.

A cidade de Itaqui registrou o período neonatal precoce com maior valor médio de taxa de mortalidade infantil, sendo o valor correspondente a 7 óbitos para cada 1000 nascidos vivos (neonatal precoce, de 0 a 6 dias); o período neonatal

tardio (7 a 27 dias) obteve o valor de taxa média do período 2000-2009 de 2 óbitos para cada 1000 nascidos vivos; e o terceiro período, o pós-neonatal (28 a 364 dias), apresentou valor de 3 óbitos para cada 1000 nascidos vivos (TABELA 4).

Tabela 4 - Taxa de mortalidade infantil média por faixa etária (2000 a 2009) - 10ª CRS

Reg Saúde/ Municípios	0 a 6 dias Neonatal precoce	7 a 27 dias Neonatal tardio	28 a 364 dias Pós-neonatal
10ª Coord. Regional	10	3	6
Alegrete	8	3	5
Barra do Quaraí	19	2	10
Itaqui	7	2	3
Maçambará	0	2	7
Manoel Viana	14	5	18
Quaraí	13	3	6
Rosário do Sul	9,0	2	6
Sant'Ana do Livramento	10	2	6
Santa Margarida do Sul	3	0	4
São Gabriel	12	4	5
Uruguaiana	11	4	7

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

4 DISCUSSÃO

No Brasil a taxa de mortalidade infantil ainda apresenta-se acima do limite mínimo preconizado pela OMS, porém os níveis estão em declínio contínuo e, portanto, se este estado permanecer, o Brasil encontrar-se-á em alguns anos dentro deste valor estabelecido. Este resultado reflete a melhoria das condições de vida e na atenção à saúde da criança em relação a questões como segurança alimentar e nutricional, saneamento básico e vacinação, entretanto estas melhorias não beneficiam a população de maneira uniforme, havendo desigualdades regionais (UNICEF, 2005).

A melhoria na taxa de mortalidade infantil no Brasil durante o período estudado pode ser associada ao aumento do Produto Interno Bruto (PIB) do país. O PIB de uma determinada localidade representa a soma em valores monetários de todos os bens e serviços finais produzidos durante um período determinado de tempo, ou seja, é um indicador de atividade econômica de uma região. O PIB per capita é realizado através da divisão do PIB pela população de uma região, sendo este o primeiro indicador utilizado para analisar a qualidade de vida de um país.

Segundo dados do IBGE, o PIB per capita do Brasil no ano 2000 foi de R\$ 6.473,00 e no ano de 2009 este valor passou a ser de R\$ 16.918,00, ou seja, através deste indicador de renda pode-se analisar que a economia do país teve um aumento significativo, o que indica que houve melhora nas condições de vida e conseqüentemente uma redução na taxa de mortalidade infantil, o que pode ser confirmado pelo cálculo realizado de TMI, onde o Brasil no ano 2000 apresentava uma taxa de 21 óbitos/1000 nascidos vivos e no ano de 2009 o valor de taxa foi de 15 óbitos/1000 nascidos vivos (FEE, 2011).

O acesso aos serviços de saneamento básico é um item de fundamental importância para a saúde das crianças, seja no domicílio em que vivem, seja na escola, onde estas passam boa parte do dia. Em 2009, quase 60% das crianças até 14 anos de idade (46,3 milhões) residiam em domicílios em que pelo menos um serviço de saneamento (água, esgoto ou lixo) não era adequado, isto é: ou não havia abastecimento de água por meio de rede geral, ou o esgotamento sanitário não se dava via rede geral ou fossa séptica, ou ainda o lixo não era coletado. Quando tais formas inadequadas de saneamento existiam simultaneamente no domicílio, cerca de 5 milhões de crianças (10,9%) estavam seriamente expostas a

riscos de doenças, e essa proporção chegou a atingir 19,2% das crianças nordestinas. Não obstante os números ainda alarmantes, a proporção de crianças vivendo nessas condições de miséria reduziu na última década. Tomando complementarmente o universo escolar como referência, observa-se que, segundo os dados do Censo Escolar 2009, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, 39,4% dos alunos da educação básica brasileira estudavam em escolas sem esgotamento sanitário por rede pública; em 13,6% dessas escolas não havia abastecimento de água por rede pública; e em 9,2% não havia coleta de lixo. Chama ainda atenção o fato de cerca de 10% dos alunos (5,2 milhões) não terem acesso à água filtrada para beber na escola (SIS, 2010).

Através de dados como percentual de domicílios com acesso a rede de esgotamento sanitário realizada pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 (PNSB, 2008) é possível justificar a melhora na TMI brasileira, esses dados demonstram a evolução no acesso à rede de abastecimento de água e esgotamento nos domicílios do Brasil, comparando dados do ano 2000 e 2008. Neste estudo pode-se verificar que no ano 2000 o percentual de domicílios com acesso a esgotamento era de 33,5% e no ano de 2008 foi de 44,0%. Estes valores podem ser associados com a redução da TMI, pois com o aumento do saneamento básico nas residências brasileiras, a saúde foi preservada e conseqüentemente houve melhoria nas condições de vida desta população.

A criação de programas pelo governo também contribuiu para a redução da TMI no período estudado, como por exemplo, o Programa de Saúde da Família que é uma importante política pública criada no ano de 1994. Segundo o Ministério da Saúde a saúde da família é entendida como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial, operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde. Estas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada. As equipes atuam com ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes, e na manutenção da saúde desta comunidade (MINISTERIO DA SAÚDE, 1997). Portanto nos últimos anos, estudos revelam que o aumento das equipes dos Programas de Saúde da Família no Brasil contribuiu fortemente para a redução das TMIs, confirmando assim a importância da criação desta política pública (MACINKO;

GUANAIS; SOUZA, 2006).

Entre as regiões brasileiras houve diferença de taxas de mortalidade infantil demonstrando as distintas condições de saúde que a população vivencia. Analisando o indicador econômico PIB per capita, pode-se verificar que a região Nordeste apresenta o menor PIB per capita do Brasil, sendo no ano de 2000 o valor de R\$ 3.014,00 e TMI de 27 óbitos/1000 nascido vivos, considerando esses valores é possível perceber que as condições econômicas dessa região são precárias, podendo ser relacionada com seu alto índice de TMI. No ano de 2009 a TMI reduziu para 17 óbitos/1000 nascidos vivos, essa melhoria no decorrer dos anos estudados pode ser associada com o aumento do PIB per capita, que no ano 2009 elevou para R\$ 8.168,00 (IBGE,2009). O saneamento básico nesta região também apresentou melhora no decorrer dos anos, no ano 2000 14,7% dos domicílios tinham acesso à rede de esgotamento sanitário, já em 2008 este percentual elevou-se para 22,4% de domicílios atendidos pela rede de esgotamento, portanto estes percentuais indicam melhora nas condições de vida da população nordestina, o que justifica a melhora da taxa de mortalidade infantil durante os anos decorridos (PNSB,2008)

A região Norte também apresentou um dos piores PIBs per capita do Brasil, justificando uma das piores taxas de mortalidade infantil estudada. O PIB per capita no ano de 2000 foi de R\$3.907,00, indicando condições econômicas piores que as regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul, assim as taxas de mortalidade infantil também foram piores. Entretanto o PIB per capita teve uma melhora no decorrer dos anos, no ano 2009 elevou para R\$10.626,00, o que está associado à melhora na taxa de mortalidade infantil, no ano 2000 esta taxa era de 25 óbitos/1000 nascidos vivos e no ano de 2009 reduziu para 18 óbitos/1000 nascidos vivos. O acesso a esgotamento sanitário, assim como na região Nordeste e o restante do país teve aumento no seu percentual, no ano 2000 o valor foi de 2,4% e em 2008 aumentou para 3,8%, melhorando as condições de vida desta população. O percentual de esgotamento sanitário permaneceu extremamente baixo, o que ajuda a supor que a região Norte tem pior qualidade de vida que as outras regiões, confirmando o alto índice de TMI nesta região comparada as demais.

As regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul apresentaram TMIs relativamente baixas, porém em nenhum dos anos estudados estas regiões apresentaram valores aceitáveis pela OMS, de até 10 óbitos/ 1000 nascidos vivos. O PIB per capita das regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul no ano 2000 foi no valor de R\$ 6.559,00; R\$

8.774,00 e R\$ 7.692,00 e TMIs de 18, 19 e 17 óbitos/1000 nascidos vivos, respectivamente. A redução da taxa de mortalidade infantil no decorrer dos anos pode estar associada ao aumento do PIB per capita, já que em 2009 as regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul apresentaram PIB per capita igual a R\$ 22.365,00; R\$ 22.147,00 e R\$19.325,00 e TMIs de 15, 13, 12 óbitos/1000 nascidos vivos, respectivamente. Como estas regiões apresentaram melhoria nas condições econômicas e de vida, foi esperado que as suas TMIs fossem menores que as do restante do país. Quando comparada ao percentual de domicílios com acesso a esgotamento sanitário estas três regiões tiveram aumento de percentual de domicílios com este acesso, no ano 2000 a região Centro-oeste apresentou 28,1% dos domicílios com esgotamento, em 2008 este percentual elevou para 33,7%. A região Sudeste apresentou 53% dos domicílios com acesso a esgotamento sanitário em 2000 e no ano de 2008 este percentual foi de 69,8%. A região Sul apresentou em 2000 o percentual de 22,5% e no ano de 2008 elevou para 30,2% de domicílios com acesso a esgotamento sanitário. Através destes dados fornecidos pelo Pnsb 2008, a região Sudeste apresenta uma maior quantidade de residências com acesso a saneamento básico e boa condição econômica devido o alto PIB per capita, assim a região Sudeste apresentou melhores condições vida justificando sua TMI entra as mais baixas do Brasil.

O gráfico 4 demonstra as médias de taxa de mortalidade infantil entre os anos 2000 a 2009, confirmando que a região Norte e Nordeste apresentaram as maiores taxa de mortalidade infantil, justificadas pelo seus PIBs per capita e acesso a esgotamento sanitário menores que as demais regiões brasileiras.

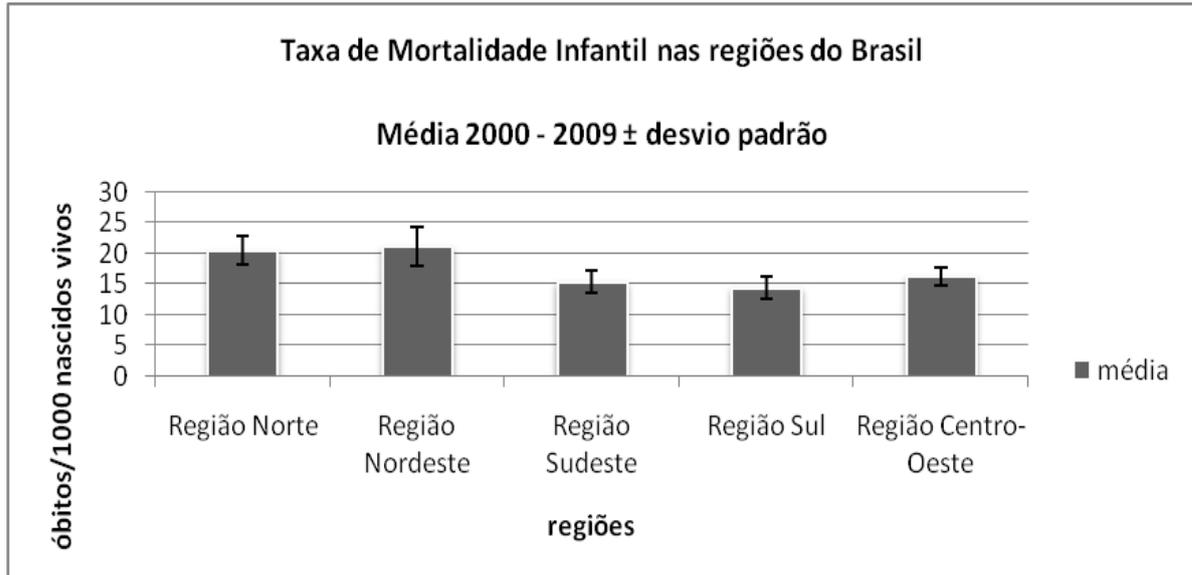


Gráfico 4: TMI média das regiões brasileiras no período 2000 a 2009

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

O estado do Rio Grande do Sul teve divergência de taxas de mortalidade infantil entre suas 19 coordenadorias regionais de saúde. As TMIs das regionais foram associadas com o número de pessoas atendidas pelos PSFs implantados nos municípios pertencentes às regionais e o número de gestantes com algum atendimento de pré-natal nos municípios, sendo os dados encontrados no portal Datasus do Ministério da Saúde.

Entre as regionais de saúde existentes as regionais de Bagé e Alegrete tiveram as maiores TMIs do ano 2000, 22 óbitos/1000 nascidos vivos. Já no último ano estudado (2009) a regional de Cruz Alta obteve a maior TMI, 17 óbitos/1000 nascidos vivos. Comparando os anos estudados, todas as regionais de saúde apresentaram redução de TMI, mesmo que em algumas como Cruz Alta esta redução não foi tão significativa permanecendo no último ano pesquisado ainda com TMI elevada.

A regional de Bagé que apresentou maior TMI no ano 2000 somente apresenta dados sobre a implantação de PSFs no sistema Datasus no ano de 2003, provavelmente devido falta de estruturação do programa ou inserção de dados no sistema, neste ano de 2003 foi encontrado que o programa atendia 1,0% da população e no ano de 2009 este número elevou para 48,1%, através deste número significativamente maior de abrangência do programa saúde da família pode-se julgar que o aumento do atendimento está intimamente relacionado com a redução

da taxa de mortalidade infantil no último ano estudado que foi de 14 óbitos/1000 nascidos vivos. Segundo os dados de gestantes com atendimento pré-natal no ano 2000 também não foram encontrados registros, porém em 2009 10,8 % do total de gestantes dos município tiveram algum atendimento de pré-natal, confirmando assim que com maior atendimento pré-natal teremos menor índice de TMI.

A regional de Alegrete com TMI de 22 óbitos/1000 nascidos vivos em 2000 também apresentou aumento de pessoas atendidas no PSF, no ano 2000, 1,4% da população era atendida, já em 2009, 12,7% da população foi atendida, e a TMI apresentou redução no valor sendo de 13 óbitos/1000 nascidos vivos. A regional de Alegrete teve a maior média de TMI entre as regionais, sendo 19 óbitos/1000 nascidos vivos, este alto valor de média pode estar relacionado com o menor crescimento de pessoas atendidas pelo PSF (11,2%), já que a maioria das regionais teve crescimento superior, chegando a regional de Ijuí atingir 80% de aumento no número de pessoas atendidas pelo PSF entre o ano de 2000 e 2009. De acordo com dados de pré-natal, a regional de Alegrete aumentou 84,7% o seu atendimento de pré-natal a gestantes, no ano 2000, 12,3% das gestantes foram submetidas a pré-natal, em 2009 este número elevou para 97,0% do total de gestantes. Este crescimento pode ser associado a grande redução de TMI durante os anos estudados, que de 22 reduziu para 13 óbitos/1000 nascidos vivos. A regional de Ijuí também apresentou grande crescimento no percentual de gestantes com atendimento pré-natal (53,8%), portanto associado com sua grande abrangência de pessoas atendidas pelo PSF pode-se justificar as baixas TMIs desta regional durante todos os anos estudados, sendo sua média de TMI também com valor baixo, de 12 óbitos/1000 nascidos vivos.

No ano de 2009 a regional de Cruz Alta obteve maior TMI dentre as regionais estudadas, associando com o aumento da percentagem de pessoas atendidas pelo PSF no período estudado esta regional teve crescimento de 27,6% no atendimento, sendo pouco significativo. Este dado poderia explicar a pequena diferença de TMI do ano 2000 (18 óbitos/1000 nascidos vivos) e de 2009 (17 óbitos/1000 nascidos vivos), além de sua alta média de TMI de 17 óbitos/1000 nascidos vivos. De acordo com o atendimento pré-natal à gestantes, este aumentou em 54,6% entre os anos estudados, justificando a redução de TMI durante estes anos.

A regional de Santa Cruz do Sul apresentou maior crescimento no número

de gestantes submetidas a algum tratamento pré-natal entre as regionais de saúde, consistindo em 89,6% de aumento, este dado justifica a redução significativa de sua TMI durante os anos, no ano 2000 era equivalente a 19 e em 2009 reduziu para 12 óbitos/1000 nascidos vivos.

Através de dados como os anteriores é possível confirmar que o Programa Saúde da Família tem contribuído positivamente para a saúde geral da população e o atendimento pré-natal as gestantes tem beneficiado a saúde dos recém-nascidos, tendo como índice de comparação a taxa de mortalidade infantil que está decrescendo nos últimos anos em todas as regionais à medida que o número de PSFs e o atendimento pré-natal aumentam.

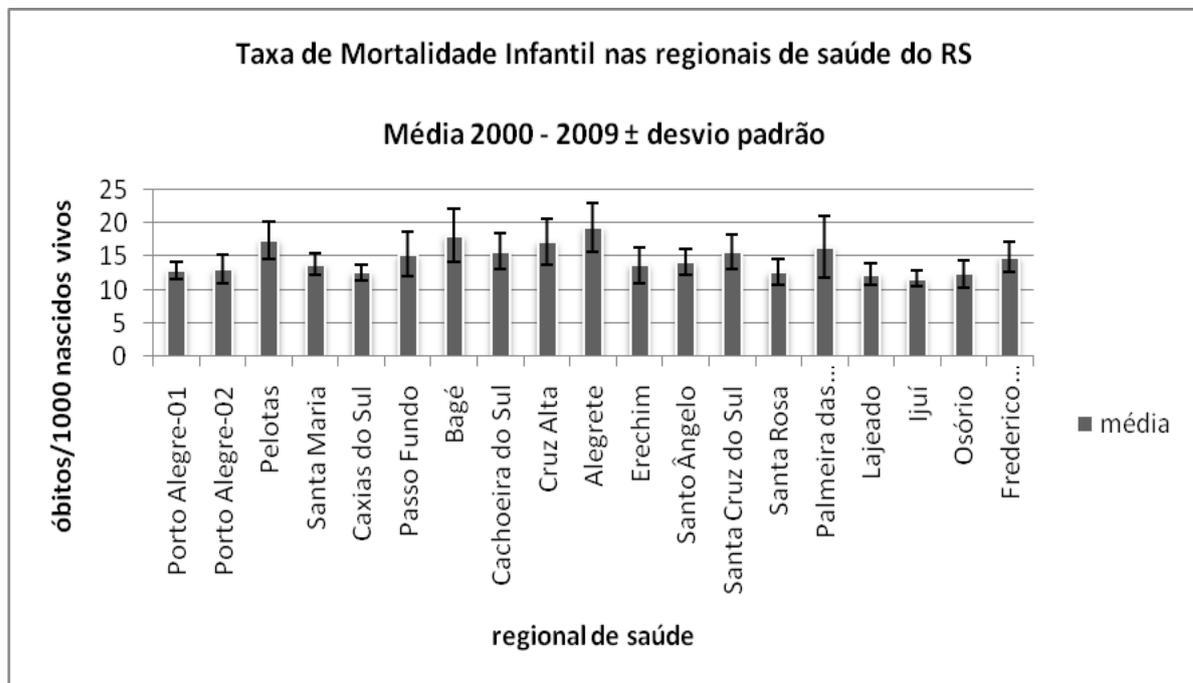


Gráfico 5: TMI média das regionais de saúde do RS, no período de 2000 a 2009

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

Através da análise das TMIs dos municípios pertencentes a coordenadoria regional de saúde de Alegrete pode-se afirmar que todos apresentaram redução nas suas taxas quando comparado o seu valor no primeiro ano estudado (2000) e último ano (2009), porém no decorrer dos anos a redução não foi constante, tendo aumento relativo em alguns anos e retornando a reduzir em outros.

É possível associar esta redução de TMI nos municípios com o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese), realizado pela Fundação de Economia e Estatística (FEE) do Rio Grande do Sul. O Idese é um índice sintético, inspirado

no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos, classificados em quatro blocos temáticos: educação; renda; saneamento e domicílios; e saúde. Tem por objetivo mensurar e acompanhar o nível de desenvolvimento do estado e municípios, informando a sociedade e orientando os governos (municipais e estadual) nas suas políticas socioeconômicas. O Idese varia de zero a um e, assim como o IDH, permite que se classifique o Estado ou os municípios em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais a 0,800) (FEE, 2012).

A cidade de Alegrete apresentou aumento no Idese, no ano 2000 o seu índice era de 0,715 e em 2009 era de 0,754, podendo associá-lo a redução de TMI nestes anos, 24 e 19 óbitos/1000 nascidos vivos nos anos 2000 e 2009. Pode-se ressaltar que no ano de 2008 o Idese desta cidade era de 0,765, ou seja, maior que no ano de 2009 e sua TMI também apresentou-se mais baixa sendo de 9 óbitos/1000 nascidos vivos, assim a taxa de mortalidade infantil pode estar associada com a variação no Idese deste município, sendo eles inversamente proporcionais.

Barra do Quaraí apresentou variação na sua taxa de mortalidade infantil durante os anos e em alguns destes a taxa foi igual a zero, este fato pode ser devido a não ocorrência de óbito no município ou alguma falha na inserção de dados no sistema, No ano 2000 o município apresentou a menor TMI de todos os anos sendo de 16 óbitos/1000 nascidos vivos, este dado é totalmente correlacionável com o Idese, pois neste mesmo ano o índice apresentou-se um dos melhores entre todos os anos estudados, sendo de 0,701. No ano de 2008 a TMI apresentou-se muito elevada neste município ficando com o valor de 102 óbitos/1000 nascidos vivos, e neste ano o Idese foi um dos piores entre os anos estudados sendo de 0,693, portanto neste município entre os anos de 2001 e 2008 o Idese foi tendo uma piora relativa e sua TMI também apresentou variação com taxas de valores elevados, porém no ano de 2009 o índice voltou a ter uma melhora assim como sua taxa de mortalidade infantil. Deste modo pode-se afirmar que o Idese é correlacionável também para este município.

A cidade de Itaqui apresentou variação na TMI durante os anos estudados. Comparando o ano 2000 e 2009 este município apresentou redução em sua taxa sendo de 12 para 5 óbitos/1000 nascidos vivos, respectivamente, o Idese também

apresentou melhora, de 0,750 em 2000 elevou para 0,766 em 2009. Porém em alguns dos anos estudados a TMI apresentou-se mais elevado que no ano 2000 assim como o Idese também apresentou piora, portanto nem a taxa de mortalidade infantil e nem o Idese apresentaram melhora constante durante os anos. Portanto pode-se considerar que eles estão associados e são inversamente proporcionais.

Maçambará apresentou taxas com valor zero em muitos anos estudados, ou por realmente não haver nenhum óbito ou por falta de inserção no sistema e nos outros anos que apresentaram dados estes foram elevados. No ano 2000 a TMI foi de 18 óbitos/1000 nascidos vivos e em 2008 foi de 16 óbitos/1000 nascidos vivos, o Idese também apresentou melhora sendo em 2000 e 2008 o valor de 0,660 e 0,717, respectivamente. Já o ano de 2003 o município apresentou a maior TMI do período, entretanto não foi o pior valor de Idese encontrado, devido a isto neste ano os dados de TMI e Idese não podem ser correlacionáveis.

A cidade de Manoel Viana apresentou as piores taxas de mortalidade infantil entre os municípios da 10ª regional de saúde, tendo em todos os anos taxas elevadas, menos no ano 2009 que apresentou taxa menor, devido a isso é a cidade que apresenta maior taxa média de mortalidade infantil. No ano 2000 a taxa foi de 37 óbitos/1000 nascidos vivos e seu Idese era de 0,664, já no ano de 2009 a taxa de mortalidade infantil foi de 13 óbitos/1000 nascidos e Idese de 0,712, portanto a melhora do Idese pode ser relacionada com a diminuição e melhora da TMI. O Idese não justifica a maior taxa média de mortalidade infantil de Manoel Viana, pois o índice encontrado em todos os anos foi semelhante aos outros municípios da regional que apresentaram taxas melhores que Manoel Viana.

Quaraí apresentou redução da TMI quando comparado o ano 2000 e 2009, no primeiro ano a taxa foi de 38 óbitos/1000 nascidos vivos e no último foi de 7 óbitos/1000 nascidos vivos. O índice Idese também apresentou melhora, no ano 2000 era 0,733 e em 2009 foi 0,747, ou seja, os dados são correlacionáveis e inversamente proporcionais. Houve variação no valor da taxa durante os anos, assim como no Idese, não havendo redução constante destes valores durante os anos.

O município de Rosário do Sul apresentou redução do valor de TMI quando comparado o ano 2000 (10 óbitos/1000 nascidos vivos) e 2009 (4 óbitos/1000 nascidos vivos), e o Idese também apresentou melhora sendo 0,693 (2000) e 0,739 (2009), assim os valores podem ser considerados correlacionáveis para estes anos.

Quando comparamos o Idese com a TMI no ano de 2002 que foi de 26 óbitos/1000 nascidos vivos o índice mostrou-se melhor que no ano 2000, no valor de 0,703, portanto devido a este fato não pode-se associar fielmente os dados do Idese com a TMI para este municípios, deve-se sempre considerar outros dados para justificar esta piora na TMI.

Para o município de Santana do Livramento pode-se associar a queda do Idese com a elevação da taxa de mortalidade infantil no período. No ano 2000 o índice era de 0,747 e a TMI de 15 óbitos/1000 nascidos vivos, em 2003 o índice reduziu para 0,741 assim como a TMI elevou para 27 óbitos/1000 nascidos vivos, e quando o índice retornou a elevar a TMI consequentemente reduziu. Em 2009 a TMI foi de 10 óbitos/1000 nascidos vivos e o Idese de 0,766, portanto podemos correlacionar os dados de TMI com os índices do Idese.

Santa Margarida do Sul não apresentou dados de TMI em diversos anos, porém nos anos de 2007 e 2008 estes foram bastante elevados, sendo de 33 e 40 óbitos/1000 nascidos vivos, respectivamente. Os índices do Idese para estes anos, 0,651 e 0,656, não foram os piores encontrados para este município nos anos estudados, porém esta cidade apresenta índices do Idese mais baixos quando comparado aos demais municípios da regional de saúde. Portanto pode-se considerar que as altas taxas de mortalidade infantil estão correlacionadas com os baixos índices do Idese.

A cidade de São Gabriel teve uma elevação constante do Idese de 2000 a 2009, entretanto a taxa de mortalidade infantil não se apresentou desta forma, variando no decorrer do tempo. Contudo é possível avaliar que nos últimos anos a TMI variou, porém com taxas de menor valor em relação aos outros anos, por exemplo, em 2007, 2008 e 2009 as taxas foram 13, 9 e 15 óbitos/1000 nascidos vivos, respectivamente, sendo que o índice do Idese nestes últimos anos foi de 0,748, 0,753, 0,758 respectivamente, e apresentou-se mais elevado que os anos anteriores podendo assim associar estes dados com as menores TMIs do período.

Uruguaiana apresentou TMIs elevadas na maioria dos anos, já o índice do Idese apresentou-se em elevação constante, sendo nos últimos anos os valores mais elevados (0,759; 0,767; 0,772 e 0,770) assim como as menores taxas de mortalidade infantil do período, sendo de 16, 20, 18 e 19 óbitos/1000 nascidos vivos.

Assim sendo, os municípios pertencentes a 10ª coordenadoria regional de saúde do RS de acordo com o Idese estão no nível médio de desenvolvimento e

devido a este estágio em que ainda pertencem não apresentam taxas de mortalidade infantil em redução constante e de valor baixo durante os anos estudados, provavelmente isto seria possível se estes municípios atingissem o nível mais alto de desenvolvimento pelos critérios do Idese.

Nas regiões do Brasil a elevação PIB per capita é correlacionada com a melhora da TMI, já nos municípios da 10ª coordenadoria regional de saúde isto não ocorre, pois mesmo o PIB per capita elevando com o passar do tempo o valor da TMI não melhora na mesma proporção e sim varia no decorrer dos anos. Porém, nos últimos anos estudados as TMIs foram mais baixas que nos anos anteriores, podendo afirmar que quando o PIB per capita esteve mais elevado a economia melhorou e conseqüentemente as condições de vida, influenciando assim a taxa de mortalidade infantil.

No município de Itaqui no ano de 2005 e 2006 o PIB per capita apresentou leve queda, porém a TMI comportou-se de maneira contrária sendo nestes anos acentuadamente baixa. Isto se deve ao fato de que municípios com uma pequena população os cálculos podem ficar alterados.

Na análise dos dados dos municípios, pode-se verificar que a cidade de Maçambará e Santa Margarida do Sul apresentaram baixas taxas de mortalidade infantil, entretanto, em alguns dos anos do período estudado estas cidades não registraram seus dados de nascimento e óbito infantil no sistema de informação do Ministério da Saúde, devido serem municípios formados há pouco tempo, como Santa Margarida do Sul que foi emancipada em 2000, e ainda não estar totalmente estruturada sua Secretaria de Saúde, bem como os serviços de estatísticas. Nestes casos, a TMI média do período para estes municípios pode não ser considerada adequada.

Como a TMI é bastante sensível à qualidade dos registros, os valores obtidos para estes municípios podem não ser fidedignos, devido ao fato de apresentar pequeno número de nascimento e óbitos e, se algum destes números for subnotificado ou houver registro de nascimento tardio, esses resultados sofrerão uma grande variabilidade, podendo em muitos casos não ser confiáveis. Já quando são utilizadas grandes amostras como as regiões do Brasil e municípios de grande porte, esse tipo de interferência tem pouca representatividade, pois possuem maior confiabilidade e estabilidade nos seus dados (BRASIL, 2005).

Através do coeficiente de correlação registrado em cada equação da reta

dos gráficos, pode-se entender que em amostras maiores, como as regiões do Brasil e as regionais de saúde do RS, os valores de taxa são significativos, ou seja, existe relação forte entre a taxa de mortalidade infantil e o tempo decorrido, entretanto no gráfico que correlaciona a cidade de Itaqui e a média dos municípios da regional de saúde de Alegrete em que esta cidade se inclui o coeficiente de correlação não é significativamente diferente de zero, portanto não existe relação entre a taxa de mortalidade infantil e o tempo devido a amostra utilizada ser muito pequena.

A cidade de Itaqui apresentou taxas de mortalidade infantil variadas, não apresentando redução constante, o que seria o esperado, tendo anos com taxas nos níveis aceitáveis pela OMS e outros com taxas acima do valor estabelecido como aceitável. Esta variação pode ocorrer, pois o município apresenta pequena amostra e, devido a isto, muitos casos podem ter sido subnotificados, ou as políticas de saúde não estão sendo implantadas de maneira igualitária no decorrer dos anos, sendo em alguns deles ineficientes.

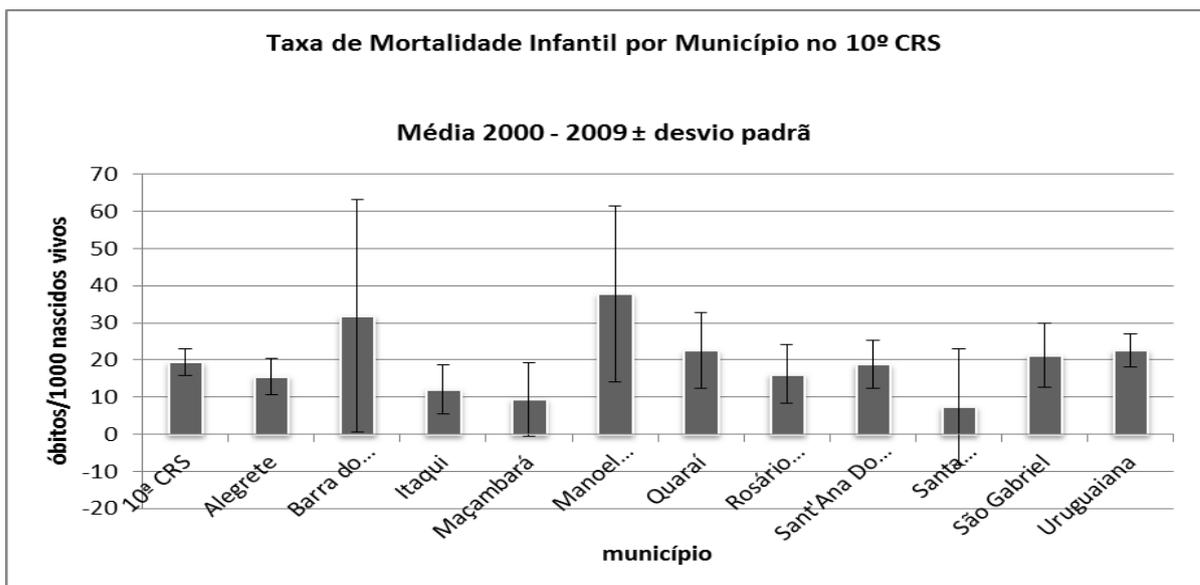


Gráfico 6: TMI média dos municípios da 10ª CRS, período 2000 a 2009

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

Quando foram analisados, no gráfico 7, os períodos de óbitos infantis e suas respectivas taxas de mortalidade verificaram-se valores maiores nas taxas de mortalidade infantil neonatal precoce na maioria dos municípios, isto revela que a maioria dos casos de óbitos infantis está provavelmente relacionada com as condições da gestação, do parto e poderiam ser reduzidas se existisse um maior

acompanhamento da gestação e, muitas vezes, poderiam ser consideradas evitáveis por meio de diagnóstico e intervenção precoce (LANSKI et al, 2002).

Os dados dos municípios da 10ª coordenadoria regional de saúde seguem os mesmos padrões dos dados brasileiros, sendo a taxa de mortalidade infantil neonatal precoce mais elevada entre os períodos. No ano de 2008 o Brasil teve 52,6% dos óbitos infantis no período neonatal precoce, 15,9% no período neonatal tardio e 31,4% no pós-neonatal. A região Sul também segue esta ordem, no ano de 2008, 51,4% dos óbitos ocorreram no período neonatal precoce, 18,0% no neonatal tardio e 30,6% no período pós-neonatal (SIM, 2008).

Na avaliação dos óbitos infantis através da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID 10, destaca-se que as principais causas de mortes infantis são as afecções originadas no período perinatal e as malformações congênitas, as quais atingiram, respectivamente, 58,7% e 18,3% do total de mortes de menores de 1 ano de idade, em 2008 no país (SIS, 2010). Estas causas têm como consequências mortes prematuras e no início da vida, ou seja, no período neonatal precoce.

É possível ressaltar que a redução das mortes por doenças parasitária e infecciosa ocorrida nas Regiões Nordeste e Norte do país atingiram proporções inferiores a 8,0%, em 2008, consolidando a mudança no padrão da mortalidade infantil. Os níveis de óbitos infantis e sua predominância entre as causas perinatais refletem, em parte, a necessidade de universalização de serviços de saúde de qualidade. Por exemplo, em países com taxa de mortalidade infantil baixa a causa predominante de óbitos infantis é malformação congênita, porque possuem serviços de saúde de qualidade diminuindo óbitos por causas evitáveis, no Brasil causas como malformação congênita ainda representa pequena parcela dos óbitos, porém está em crescimento indicando a maior evitabilidade de óbitos em crianças menores de 1 ano (SIS, 2010).

O município de Itaqui apresentou entre os anos de 2000 e 2009 uma TMI neonatal precoce de 7 óbitos/1000 nascidos vivos, superior aos outros períodos de óbito estudados. Através da análise de dados do IBGE entre as doenças do CID 10, as mortes infantis devido alguma afecção originada no período perinatal atingiu 60,7% dos óbitos até 1 ano de idade no período de 2000 a 2009, confirmando assim a grande proporção de mortes infantis no período neonatal precoce. Este dado é

semelhante a percentagem do RS, que entre os anos de 2000 a 2009 62,2% dos óbitos infantis foram devido essa causa.

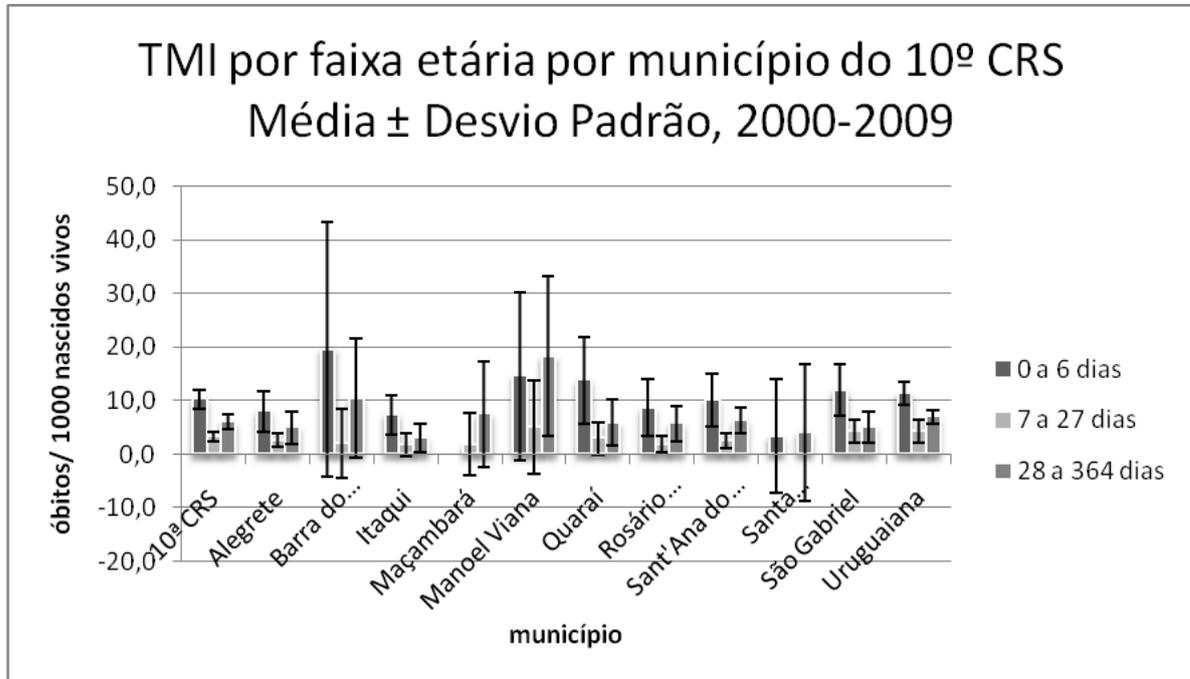


Gráfico 7: Taxa de mortalidade infantil, média por faixa etária, dos municípios da 10ª CRS no período 2000 a 2009

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações sobre nascidos vivos. 2000-2009.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A redução da mortalidade infantil ainda representa um desafio para o Brasil, mesmo registrando quedas destas taxas nas últimas décadas, ainda não foram verificados níveis satisfatórios se comparados com os países desenvolvidos. Neste estudo, observou-se que a Região Sul está próxima de atingir níveis aceitáveis de taxa de mortalidade infantil, explicado por seu alto desenvolvimento em relação às demais regiões do Brasil, entretanto a regional de saúde, com sede em Alegrete, apresenta níveis mais elevados se comparado as demais. A cidade de Itaqui apresentou, em diversos anos, níveis aceitáveis de TMI, isto se deve provavelmente pelo seu pequeno porte e pequeno número de casos ocorridos, podendo muitas vezes ter resultados alterados.

Quando comparadas as TMIs com questões econômicas como o PIB per capita, de saneamento através da Pesquisa Nacional de saneamento básico, acesso a saúde através dos Programas de Saúde da Família e Índice de Desenvolvimento Socioeconômico do RS (Idese) pode-se concluir que estes dados são correlacionáveis, ou seja, de acordo com a melhoria de um dado a TMI de uma determinada região também melhorará. Este fato somente não ocorreu nos casos de amostras pequenas como em alguns municípios da regional de saúde de Alegrete.

O período de óbito infantil de crianças menores de 1 ano de idade com maior taxa de mortalidade infantil em que a maioria dos municípios da 10ª coordenadoria regional de saúde foi o neonatal precoce, ou seja, até 6 dias de vida. Este período também teve maior percentagem de óbitos no país, região Sul e RS, afirmando assim que esta regional segue os padrões normais. Este número maior de óbitos no período neonatal precoce pode ser relacionado com a grande quantidade de óbitos ocorridos devido alguma afecção originada no período perinatal.

Portanto Itaqui e sua regional de saúde por apresentarem pequena amostra podem ter seus dados alterados, porém na maioria das vezes são semelhantes ao restante do país, ou seja, estão reduzindo com o decorrer dos anos devido melhoria nas condições econômicas, acesso à saúde e saneamento básico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, S. M. et al. **Condições de vida e mortalidade infantil no Estado do Paraná**. Brasil, 1997/2001. Cad Saúde Pública, 2006; 22(1):181-9.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Portaria 21, de 5 de janeiro de 2005: Indicadores do Pacto da Atenção Básica. Brasília, 2005.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

CALDEIRA, A. P. et al. **Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis**, Belo Horizonte, 1984-1998. Rev de Saúde Pública 2005; 39(1):67-74.

DATASUS / BANCO DE DADOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. **Indicadores de mortalidade**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 28 dez. 2011.

DUARTE, C. M. R. **Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil**: revisão da literatura sobre a última década. Cad. Saúde Pública: Rio de Janeiro, 23 (7):1511-1528, jul, 2007.

DUARTE, E. et al. **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2002.

FEE – FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Comentários acerca dos números finais do PIB 2009 – RS e demais unidades da federação**. 2011

FEE – FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Índice de Desenvolvimento Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 2012. Disponível em:

<http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_idese.php> Acesso em: junho 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Estudos e pesquisa, informação demográfica e socioeconômica**. n. 2. Evolução e perspectiva da mortalidade infantil no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

LANSKY, S. et al. A mortalidade Infantil: tendências da mortalidade neonatal e pós neonatal. In: **BRASIL. Ministério da Saúde. 20 anos do SUS**. Brasília, 2009.

LAURENTI, R et al. **Análise da informação em saúde: 1893-1993**, cem anos da Classificação Internacional de Doenças. Rev. Saúde Pública, 25: 407-17, 1991.

LOPEZ, A. D. **Reducing child mortality**. Bull World Health Organ. 2000; 78(10): 1173.

MACINKO, J.; GUANAIS, F. C.; SOUZA, M. F. M. **Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil: 1990-2002**. J Epidemiol Community Health 2006;60(1):13-9.

MENEZES, A. M. B. et al. **Mortalidade infantil em duas coortes de base populacional no sul do Brasil: tendências e diferenciais**. Cad. Saúde Pública, 1996; 12 Suppl 1:S79-86.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Saúde da Família: uma estratégia para a reorganização do modelo assistencial**. Brasília (DF): MS; 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. **Estatísticas mundiais de saúde**. 2010. Disponível em: <http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS10_Full.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2012.

PNSB - **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008** - Coordenação de População e Indicadores Sociais, 1ª ed., Rio de Janeiro IBGE, 2010.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Objetivos de desenvolvimento do milênio, 2000.** Disponível em: <http://www.pnud.org.br/odm/objetivo_4/>. Acesso em: 18 dez. 2011.

RIPSA / REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores e dados básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações.** Brasília, 2002.

RUTSTEIN, S. O. **Factors associated with trends in infant and child mortality in developing countries during the 1990's.** Bull World Health Organ 2000; 78 (10): 1256-70.

SIM – **Sistema de Informações sobre Mortalidade.** Ministério da Saúde. Disponível em: < <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm> > Acesso em: dez 2011.

SINASC – **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos.** Ministério da Saúde. Disponível em: < <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sinasc.htm> > Acesso em: dez 2011.

SIS - SÍNTESE DE INDICADORES SOCIAIS. Coordenação de população e indicadores sociais. **Uma análise das condições de vida da população brasileira 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

UNICEF - FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Situação da infância brasileira, 2006.** Brasília: 2005.

UNICEF / FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Situação mundial da infância. 2008.** Disponível em: <<http://www.unicef.org/brazil/pt/cadernobrasil2008.pdf>>. Brasília. Acesso em: 06 fev. 2012.

UNICEF. **The State of the World's Children 2007.** Disponível em: <<http://www.unicef.org>> Acesso em: 12 jan. 2012.

VERMELHO, L. L.; LEAL, A. J. C.; KALE, P. L. **Indicadores de Saúde**. In: MEDRONHO, R. Epidemiologia. São Paulo: Atheneu, 2006. p.33-56.

VERMELHO, L. L.; MONTEIRO, M. F. G. **Transição demográfica e epidemiológica**. In: Medronho R. A. et al. São Paulo. Ed. Atheneu, 2005. p. 91-103.

WEGMAN, M. E. **Infant mortality in the 20th century, dramatic but uneven progress**. J. Nutr 2001; 131 (2): 401S-8S.