

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
DOUTORADO EM SAÚDE PÚBLICA

RODRIGO TOBIAS DE SOUSA LIMA

**DESIGUALDADES SOCIAIS E MORTALIDADE NA INFÂNCIA NO CONTEXTO
INTRAURBANO DE MANAUS, AMAZONAS, BRASIL**

RECIFE

2014

RODRIGO TOBIAS DE SOUSA LIMA

**DESIGUALDADES SOCIAIS E MORTALIDADE NA INFÂNCIA NO CONTEXTO
INTRAURBANO DE MANAUS, AMAZONAS, BRASIL**

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para obtenção do título de doutor em ciências.

Orientador:

Prof^o. Doutor Wayner Vieira de Souza

Coorientadora:

Prof^a. Dra. Eduarda Ângela Pessoa Cesse

RECIFE

2014

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

L732d Lima, Rodrigo Tobias de Sousa.

Desigualdades sociais e mortalidade na infância no contexto intraurbano de Manaus, Amazonas, Brasil / Rodrigo Tobias de Sousa Lima. - Recife: [s.n.], 2014.

184 p.: il., tab., graf.

Tese (doutorado em saúde pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Orientador: Wayner Vieira de Souza, Coorientadora: Eduarda Ângela Pessoa Cesse.

1. Mortalidade da criança. 2. Desigualdade social. 3. Iniquidade. 4. Saúde da população urbana. I. Souza, Wayner Vieira de. II. Cesse, Eduarda Ângela Pessoa. III. Título.

CDU 314.422.2

RODRIGO TOBIAS DE SOUSA LIMA

**DESIGUALDADES SOCIAIS E MORTALIDADE NA INFÂNCIA EM CONTEXTOS
INTRAURBANOS DE MANAUS, AMAZONAS, BRASIL**

Tese apresentada ao curso de Doutorado em
Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu
Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para
obtenção do título de doutor em ciências.

Data de aprovação: 27/10/2014

Banca Examinadora

Prof. Dr. Wayner Vieira de Souza
CPqAM/ Fiocruz PE
Membro Interno

Prof. Dr. Paulo Germano de Frias
Instituto Materno Infantil de Pernambuco - IMIP

Prof. Dr. Júlio Cesar Schweickardt
ILMD/Fiocruz AM

Prof. Dr. Ulisses Montarroyos
ICB/ UPE

Prof. Dr. Eduardo Maia Freese de Carvalho
CPqAM/ Fiocruz PE

*Àqueles de quem herdei a vida: Pedro Tobias Lima,
Rosa Maria Tobias, Pedro Wagner Tobias, Carmem
Lima.*

*À Janara, Igor e Júlia, minhas riquezas, minhas fontes
de sabedoria, minha vida de hoje e amanhã.*

AGRADECIMENTOS

A DEUS, ontem, agora e sempre...

Ao meu orientador, Wayner Vieira, parceiro que soube com o seu conhecimento, paciência e zelo profissional traduzir meus anseios e inquietudes da pesquisa em números, em sua plena concretude. Um verdadeiro Professor que com o poder da escuta, empodera os seus orientandos.

À minha coorientadora, Eduarda Cesse, amiga, que entendeu o meu percurso acadêmico, quem, no início da saga do doutorado, acolheu o retirante da Amazônia e apresentou o Aggeu Magalhães e, com maestria e solidariedade - elementos raros da academia e caros a sua figura humanizada -, me conduziu para os novos caminhos da pesquisa.

Às crianças que morreram e nasceram em Manaus no período do meu estudo, a quem conheci pelos seus nomes e endereços nos bancos de dados, quem foi possível colaborar com essa tese, todo o meu respeito, sobretudo.

Ao Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fiocruz Pernambuco, que me ofereceu todas as condições favoráveis de ambiente de trabalho.

Ao Instituto Leônidas e Maria Deane – Fiocruz Amazônia, instituição que acreditou e vem investindo esforços para a minha qualificação, aqui extensivo nas pessoas de Júlio Cesar, Roberto Sena, Fernanda Rodrigues e Antônio Balieiro, profissionais amigos da casa que pertencem ao rol dos amigos de luta e de profissão.

Ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE-Amazonas, na figura proativa e ilustre do Coordenador Adjalma, quem, com sua atenciosa disposição me concedeu e atualizava os dados inerentes ao meu trabalho.

À Secretaria Municipal de Saúde, SEMSA-Manaus, na pessoa de Ângela Nascimento que interveio ao meu favor, tanto nos caminhos do aceite junto à comissão de ética, quanto na conquista dos bancos de dados inerentes ao meu trabalho.

Aos professores e amigos do Programa Multinstitucional de Doutorado em Saúde Pública, sendo: Wayner Souza, Eduarda Cesse, Annick Fontbonne, André Costa, Fátima Militão, Aldo Pacheco, Carlos Machado, Rafael Moreira, Maria Luiza, Cynthia Braga, Gina Torres, Suely Deslandes, pelos momentos de construção coletiva do pensamento que me permitiram vislumbrar o caminho a ser perseguido.

Aos amigos do doutorado, Arlete, Evangeline, Taciana, André, Karla, “Anas Paulas”, Adenilda, Elsia, Silvia pelo apoio conjunto das horas de dúvidas, de alegria e de estudo.

Aos meus pais, Pedro Tobias e Rosa Maria Tobias cuja torcida e oração me ajudaram a superar barreiras intangíveis pertencentes a esta caminhada.

À Maria das Dores Machado, amiga, sobretudo, cujo espírito de colaboração na leitura e sugestões da tese me ajudou a chegar ao meu objetivo.

À Janara de Jesus Machado, esposa, parceira, amiga que não demonstrou fraqueza e quem suportou sozinha a educação dos nossos filhos nos momentos da minha orientação fora de Manaus, cuja onipresença me dava força para conquistar essa etapa de vida. A ela, reconheço o seu crédito com a vida. Esse doutorado é nosso!

Aos meus filhos, Igor e Júlia, cuja experiência de pesquisador me fez associar a figura de pai com a responsabilidade deste trabalho com as futuras gerações.

Um País que cuida das suas crianças está investindo na sua economia. O desenvolvimento de um país depende de como cuidamos delas.
(Zilda Arns).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo Lógico da tese	21
Figura 2 - Modelo Teórico da Pesquisa	65
Figura 3 – Plano de análise	73
Figura 4 – Mapa do Índice de Condição de Vida, Manaus, 2000 e 2010	83
Figura 5 – Distribuição do ICV por setor censitário em Manaus, 2000 e 2010	84
Figura 6 – Distribuição do ICV nos bairros de Manaus, 2000 e 2010	90
Figura 7 – Distribuição do ICV por setor censitário e as distâncias entre P10-90 e P25-75, segundo o ano censitário em Manaus	91
Figura 8 – Relação entre ICV e renda per capita segundo o setor censitário, Manaus, 2000 e 2010	92
Figura 9 – Distribuição da TMM5 bruta em Manaus, segundo ano censitário	93
Figura 10 – Distribuição das TMM5, segundo bairros de Manaus em 2000 e 2010, respectivamente	94
Figura 11 – Distribuição das TMM5 Bruta e Bayesianas na zona urbana de Manaus, 2000	96
Figura 12 – Distribuição das TMM5 Bruta e Bayesianas na zona urbana de Manaus, 2010.....	97
Figura 13 – Distribuição das TMM5 na zona urbana de Manaus, segundo o ano censitário	98
Figura 14 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bruta em Manaus, 2000	99
Figura 15 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bayesiana em Manaus, 2000	100
Figura 16 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bruta em Manaus, 2010	101
Figura 17 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bayesiana em Manaus, 2010	101
Figura 18 – Slope Index of Inequality em Manaus, segundo TMM5 e ano censitário	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese dos principais modelos de determinações sociais da saúde.....	25
Quadro 2 – Características dos medidores de desigualdade em saúde.	55
Quadro 3 - Variáveis do ICV, Manaus, 2000 e 2010.....	72
Quadro 4 – Fórmula do Índice de Condição de Vida	72
Quadro 5 – Medidores de desigualdades sociais	74
Quadro 6 – Origem dos novos bairros de Manaus em 2010	76
Quadro 7 – Matriz dos indicadores de desigualdade em saúde	77
Quadro 8 – Fórmula do risco absoluto	78
Quadro 9 – Fórmula do Slope Index of Inequality	78
Quadro 10 - Fórmula do Risco Relativo	79
Quadro 11 - Fórmula do Relative Index of Inequality	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos bairros de Manaus, segundo o estrato de condição de vida em 2000.	85
Tabela 2 - Distribuição dos bairros de Manaus, segundo o estrato de condição de vida em 2010.	87
Tabela 3 - Distribuição dos estratos do Índice de Condição de Vida em Manaus, segundo ano censitário.	89
Tabela 4 - TMM5, Risco Relativo e IC da mortalidade na infância, segundo estratos de bairros de Manaus, 2000 e 2010.	94
Tabela 5 - Variação da TMM5, riscos relativos e IC nos estratos de bairros de Manaus em 2000 e 2010.	95
Tabela 6 - Modelos de Regressão Linear para as TMM5 Bruta e Bayesianas em 2000.....	100
Tabela 7 - Modelos de Regressão Linear para as TMM5 Bruta e Bayesianas em 2010.....	102
Tabela 8 – Medidores de desigualdade em saúde, segundo o tipo de TMM5 e ano.....	103

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID	-	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CNDSS	-	Comissão Nacional dos Determinantes Sociais da Saúde
DSS	-	Determinantes Sociais da Saúde
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	-	Índice de Concentração
95%IC		Intervalo de confiança a 95%
ICV	-	Índice de Condição de Vida
IDH	-	Índice de Desenvolvimento Humano
IDisp	-	Índice de Disparidade
IPCA	-	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	-	Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada
ISEqH	-	International Society on Equity in Health
OMS	-	Organização das Nações Unidas
PIB	-	Produto Interno Bruto
PIM	-	Pólo Industrial de Manaus
PNAD	-	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNUD	-	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROSAMIM	-	Programa de Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus
RII	-	Relative Index of Inequality
RIPSA	-	Rede Interagencial de Informações para Saúde
SII	-	Slope Index of Inequality
SINASC	-	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SIM	-	Sistema de Informação de Mortalidade
TMM5	-	Taxa de Mortalidade na Infância
UNICEF	-	Fundo das Nações Unidas para a Infância

LIMA, Rodrigo Tobias de Sousa. **Desigualdades sociais e mortalidade na infância no contexto intraurbano de Manaus, Amazonas, Brasil**. 2014. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2014.

RESUMO

A mortalidade na infância, ou seja, em menores de cinco anos, é um indicador de saúde com alta sensibilidade para detectar melhorias sociais e de saúde em contexto urbano em transformação. O presente estudo teve como objetivo analisar as desigualdades sociais e sua relação com o risco de morte em criança menores de cinco anos, enquanto marcadora das iniquidades em saúde, no contexto intraurbano de Manaus nos anos de 2000 e 2010. Tratou-se de um estudo ecológico de natureza descritiva e analítica com abordagem quantitativa que utilizou dados secundários sobre mortalidade na infância e variáveis oriundas do censo brasileiro para a capital amazonense. Foi construído o Índice de Condição de Vida (ICV), hierarquizado em cinco estratos que representaram segmentos melhores e piores de condição de vida na cidade. Foram calculadas taxas de mortalidade na infância (TMM5) brutas e bayesianas e riscos relativos (RR) e absolutos (RA). Foram calculados indicadores de desigualdade social, como a distância entre os percentis 10-90 e 25 e 75 da distribuição do ICV, bem como a razão de renda entre os 20% mais ricos e 20% mais pobres. Também foram calculados os indicadores de desigualdade em saúde, tais como o Slope Index of Inequality e o Relative Index of Inequality. Os resultados demonstraram redução da distância entre os percentis. Observou-se que uma redução da razão 20/20 e um ganho real na renda média dos chefes de família da camada mais pobre de 13%, enquanto que os 20% mais ricos não apresentaram ganho real neste espaço de tempo. Observou-se ainda uma redução dos indicadores absoluto (SII) e relativo (RII) de desigualdade em saúde, medida pelo TMM5 nos anos estudados. Concluiu-se que houve melhoria das condições de vida e constatou-se que a redução da mortalidade na infância ocorreu de maneira mais acelerada que a redução das desigualdades sociais em Manaus.

Palavras-chaves: Mortalidade em menores de cinco anos. Desigualdade Social. Iniquidade. Saúde Urbana.

LIMA, Rodrigo Tobias de Sousa. **Social inequalities and child mortality in urban areas in Manaus, Amazonas, Brazil**. 2014. Thesis (Doctor of Public Health) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2014.

ABSTRACT

Childhood mortality is a health indicator with high sensitivity to detect social and health improvements in the ‘urban transformation context’. Childhood mortality is the health indicator that detects the “transformation context” changes, especially in urban context of a large city in the Amazon. The main of this study was to analyze social inequalities related to under five children risk of death in urban areas in Manaus, Brazil at two different times. It consist an ecological study, using infant mortality data and census variables for the city of Manaus, Amazonas in 2000 and 2010. The Living Conditions Index (LCI) was constructed in five hierarchical segments representing best and worst living conditions. Childhood mortality rates (U5MR) and Bayesian rates, as well as relative risks (RR) and absolute (RA) were calculated. Social inequality indicators were calculated as the distance between 10th and 90th percentiles, as well as, the 25th and 75th percentiles of the ICV distribution, as well as the income ratio between the 20% richest and 20% poorest . Also the health inequality indicators were calculated, such as the Slope Index of Inequality and the Relative Index of Inequality. The results have showed reduction of the between percentiles distance and have observed that a reduction in 20/20 ratio and a gain of the poorest household heads was 13%, while the 20% richest had had no real gain at time. There was also a reduction in absolute (SII) and relative (RII) of health inequality indicators, measured by the U5MR. We have concluded that there was an improvement in living conditions and the U5MR reduction has occurred more rapidly that the reduction of social inequalities in Manaus.

Key words: Child Mortality; Social Inequity; Inequality; Urban Health.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
1.1	Determinação social da saúde: modelos teóricos para a explicação das desigualdades sociais e em saúde.	23
1.2	O Urbano, a Saúde e as Desigualdades em Manaus.....	29
1.2.1	<i>O espaço e a saúde urbanos</i>	30
1.2.2	<i>Determinação social do espaço e a Urbanização em Manaus</i>	35
1.2.3	<i>Mortalidade na Infância e as desigualdades sociais no contexto urbano de Manaus.</i> ...	38
1.3	O Contexto em Transformação	43
1.3.1	<i>A evolução dos indicadores socioeconômicos no Brasil e em Manaus</i>	43
1.3.2	<i>As iniquidades: condições inaceitáveis e inconcebíveis determinadas socialmente.</i>	48
1.3.3	<i>Medidores de desigualdades sociais e em saúde.</i>	54
2	JUSTIFICATIVA	60
3	PERGUNTAS CONDUTORAS	62
4	OBJETIVOS	63
4.1	Geral	63
4.2	Específicos.....	63
5	METODOLOGIA	64
5.1	Um pouco do espaço urbano de Manaus	64
5.2	Modelo Teórico do Estudo	64
5.3	Tipo, Período e Unidade de Análise do estudo	65
5.4	Variáveis, Indicadores e Fontes do Estudo.....	66
5.4.1	<i>Mortalidade em Menores de Cinco Anos</i>	67
5.4.2	<i>Índice de Condição de Vida</i>	68
5.5	Plano de Análise	73
5.5.1	<i>Análise por setor censitário</i>	74
5.5.2	<i>Análise por bairro</i>	75
5.5.2.1	<u><i>Analisando as desigualdades em saúde pela diferença</i></u>	77
5.5.2.2	<u><i>Analisando as desigualdades em saúde pela relação</i></u>	79
5.6	Análise estatística	80
5.6.1	<i>Análise exploratória</i>	80
5.6.2	<i>Análise espacial</i>	80
5.6.3	<i>Método Bayesiano Empírico</i>	81

5.7 Aspectos éticos	81
6 RESULTADOS	83
6.1 Condição de vida por setor censitário.....	83
6.2 Estratificações das Condições de Vida nos Bairros de Manaus	85
6.3 Indicadores de desigualdades sociais por setores	90
6.4 TMM5 nos Bairros em Manaus.....	93
6.5 Regressões	98
6.6 Medindo desigualdades em saúde em Manaus: SII e RII.....	102
7 DISCUSSÃO	104
7.1 O Contexto em Transformação em Manaus	104
7.2 Condições de Vida e Desigualdades da Mortalidade na Infância no Contexto Intraurbano de Manaus.....	109
8 CONCLUSÃO	121
REFERÊNCIAS	123
APÊNDICE A – Artigo: Desigualdades Sociais e Mortalidade na Infância em Manaus, Amazonas, Brasil.....	134
APÊNDICE B - Distribuição do ICV e componentes, segundo a sua dimensão, em Manaus, 2000 e 2010.	155
APÊNDICE C - Distribuição e frequência de óbitos infantis por residência de causas evitáveis, segundo a localidade, 2000-2005 e 2006-2010.	177
ANEXO A – Mapa da cidade de Manaus, Amazonas, 2010.....	178
ANEXO B - Declaração de Nascidos Vivos.....	179
ANEXO C – Declaração de Óbito	181
ANEXO D - Aceite do Comissão de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus	182
ANEXO E - Aceite do Comitê de Ética	183

1 INTRODUÇÃO

Saúde é definida pela qualidade de vida e pela capacidade de ser e agir de mulheres e homens; e desigualdade social, pelas diferenças produzidas socialmente à luz da injustiça (SEN, 2000). Assim, desigualdade social em saúde refere-se às diferenças produzidas socialmente na qualidade de vida e na capacidade de ser e agir dos grupos sociais e indivíduos, porque estas diferenças são moralmente injustas (BARATA, 2009, DRACHLER *et al.*, 2003). A saúde, então, não é o objeto do viver, mas sim um recurso para a vida, ou mais, o melhor recurso para o desenvolvimento pessoal, econômico e social.

Os modelos de determinação social da saúde exprimem um esforço acadêmico sobre o entendimento dos múltiplos fatores que influenciam no processo de adoecimento e morte. Neste sentido, ainda que seja relativamente factível a identificação dos determinantes em saúde, ainda há dificuldades de entender como estes fatores interagem para produzir mais ou menos saúde, vidas mais ou menos curtas, vividas com mais ou menos limitações. É notório que os modelos de determinação colocam no centro do debate as relações entre macrodeterminantes sociais e as desigualdades em saúde, em que os resultados da qualidade de vida estão associados com a estratificação social exposta com diferentes níveis de vulnerabilidades entre grupos menos e mais favorecidos socioeconomicamente.

Existe uma relação entre os achados dos modelos de determinação social em saúde com os princípios de equidade e justiça social.

Mecanismos macroestruturais – políticos, econômicos e sociais – de distribuição de riqueza na sociedade, relacionados às políticas macroeconômicas e sociais, à governança, determinam a posição socioeconômica e a estratificação social – em termos de ocupação, educação, renda – dos diferentes sujeitos. Assim, diferentes condições de vida podem ser resultantes e geradoras de ciclos de pobreza, de riqueza que, por sua vez, podem interferir, guardada a complexidade do processo, nos modos de morrer em um território. Assim, a articulação entre os determinantes estruturais constituiu condição fundamental e relevante para a promoção da equidade em saúde e do bem-estar social.

A influência dos determinantes macroestruturais, enquanto força motriz de desigualdades sociais, constituiu-se como elemento norteador deste estudo.

O crescimento econômico de um país consiste em elo importante para o entendimento da relação entre saúde e desenvolvimento. O aumento real do Produto Interno Bruto (PIB)

pode significar no aumento real da riqueza de um país, entretanto não confere na mesma proporção uma melhor distribuição de renda entre os indivíduos (BUSS, PELLEGRINI FILHO, 2007). O aumento do PIB pode tornar uma população mais rica, em sentido restrito, mas se não promover melhores condições de vida para todos, não contribui para o desenvolvimento social.

Há desenvolvimento, portanto, quando se promove o bem-estar em todas as suas dimensões: saúde, educação, meio ambiente, condições materiais de vida (renda, consumo e riqueza). A associação entre condições de vida e saúde, como resultante do desenvolvimento, permanece como tema de estudo a ser perseguido para melhor entendimento e busca de políticas de promoção da equidade e justiça social, uma vez que riqueza e crescimento econômico têm relações bem estabelecidas com a saúde, seja como causa ou efeito do processo.

Segundo o Relatório do Banco Mundial, podem ser pontuadas cinco razões para a associação entre sistemas de saúde dos países e o crescimento econômico, sendo eles: a) redução dos custos da assistência médica; b) benefícios de uma geração com melhor educação; c) ganhos na produtividade do trabalho; d) melhor uso de recursos naturais e; e) redução da pobreza. Neste sentido, a saúde tem relações intrínsecas com o desenvolvimento adotado por um país, que geram desigualdades sociais, evidenciadas nos países da América Latina (WORLD BANK, 1993).

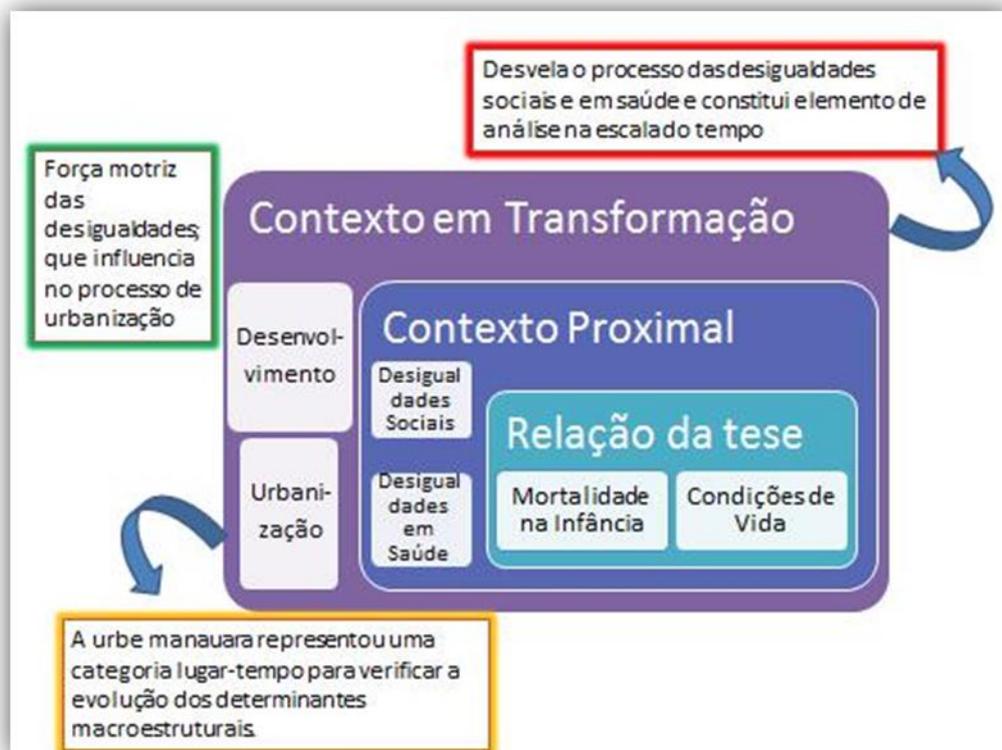
Há evidências de que o Brasil tem sofrido mudanças no padrão de morbimortalidade e melhoria das condições sociais e econômicas da população ao longo desses últimos 20 anos. Isto se deve à implementação de políticas macroestruturais, como os Programas de Transferências de Renda, tal como o Programa Bolsa Família, que garantiram o ingresso da camada pobre para o mundo dos direitos sociais (SANTOS, 2011). Mesmo assim, as desigualdades sociais persistem entre as regiões brasileiras.

Desigualdades sociais podem ser medidas por meio de indicadores de saúde. Segundo Victora *et al.* (2000) a mortalidade na infância demonstra ser um indicador que evidencia um panorama de desigualdades regionais brasileiras, bem como os paradoxos entre as diferenças absolutas e relativas dos indicadores. Ou seja, uma redução na desigualdade absoluta e um aumento na desigualdade relativa – não são incomuns, sendo observados quando os coeficientes estão diminuindo em todos os grupos socioeconômicos, entretanto, diminui em menor velocidade nas camadas da população de menor renda e em maior velocidade na

população de maior renda (VICTORA *et al.*, 2000). Assim, redução de desigualdades em saúde, não necessariamente infere na redução de iniquidades, enquanto extensão das extremas desigualdades sociais no processo de desenvolvimento brasileiro (ESCODA, 2004).

Desta forma, a tese aborda a relação entre as desigualdades sociais e a mortalidade em menores de cinco anos decorrentes do modelo de desenvolvimento vigente e do processo de urbanização na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil disposta na figura a seguir.

Figura 1 – Modelo lógico da tese.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No item 1.1 da introdução, o estudo demonstra as estruturas macrosociais que interferem sobre o modelo de produção social do processo de saúde-doença-cuidado em uma sociedade, bem como evidencia a relação entre as desigualdades sociais e a saúde, no sentido de sistematizar as razões das desigualdades em saúde pelo viés da injustiça social e privação de oportunidades.

No segundo subcapítulo da introdução, o estudo apresenta um modo de olhar o espaço e sua relação com a produção social da saúde, com destaque ao urbano de uma cidade de

grande porte da Amazônia. Apresentou ainda o ambiente urbano complementar que, por um lado, pode ser representado como determinante social de risco para a saúde humana, dado o grau de diferenciação entre os lugares vulneráveis e, por outro lado, como um potente determinante para a implementação de intervenções que visem à equidade em saúde. O espaço consiste num constructo sociológico que, por ora, representa o lugar socialmente construído com sentido e valores das relações humanas em determinando ambiente (SANTOS, 2008).

Para entender o espaço urbano de Manaus e sua relação com a saúde no nível do contexto macroestrutural foi escolhida a mortalidade na infância. Segundo a Unicef (2008, 2009, 2011), a mortalidade em menores de cinco anos representa a condição de saúde mais sensível para detectar ou perceber mudanças macro contextuais da sociedade, sendo estas as que envolvem os ambientes político, econômico e de políticas sociais. Representa, contudo, a condição ‘referência’ para estudar as desigualdades sociais na região da urbe manauara. Neste subcapítulo, a mortalidade na infância, bem como o processo de ocupação e determinação social do espaço de Manaus foram abordados como elementos constituintes e necessários para o entendimento das desigualdades sociais e de saúde no espaço intraurbano.

No subcapítulo 1.3, a abordagem do contexto em transformação desvela o entendimento em processo das desigualdades sociais e em saúde. Nos últimos dez anos, aproximadamente, mudanças nas políticas sociais e econômicas do Governo Federal, tais como os programas de transferência de renda, repercutiram na melhoria das condições de vida da população brasileira. Esse cenário aqui apontado como “*em transformação*” constituiu elemento fundamental para a análise das desigualdades sociais e em saúde na escala do tempo. As iniquidades mereceram importante destaque, enquanto condição singular para o entendimento das desigualdades sociais injustas, preveníveis e desnecessárias (WHITEHEAD, 2001) e, sobretudo, resultante do modelo de desenvolvimento brasileiro (ESCODA, 2004). Ainda nesta sessão, foi apresentado um escopo de possibilidades de indicadores de medição das desigualdades sociais e em saúde que permitiu apontar os critérios para os seus usos na metodologia utilizada.

À luz dos apontamentos, considerou-se neste trabalho a relação dos macrodeterminantes enquanto geradora de desigualdades sociais com as desigualdades expressas em saúde, considerando a mortalidade na infância como ‘condição referência’ de observação das transformações sociais e econômicas em um contexto urbano de Manaus. Não

foi intenção desta tese, entender as determinações sociais da mortalidade na infância, mas analisar como as mudanças macroestruturais podem influenciar na distribuição do morrer em diferentes lugares de um mesmo espaço urbano.

O presente estudo sistematiza informações necessárias sobre os diferenciais de condições de vida e mortalidade na infância para o estabelecimento de relações entre saúde, desigualdades sociais, urbanização e desenvolvimento.

1.1 Determinação social da saúde: modelos teóricos para a explicação das desigualdades sociais e em saúde

As alterações nos padrões de adoecimento e morte dependem, fundamentalmente, da dinâmica da própria sociedade (GONZALEZ *et al.*, 2010) e são resultantes da exposição diferenciada dos grupos sociais que podem ser representados pelos modelos teóricos de determinação social da saúde.

Modelos de determinação social da saúde têm ressurgido na literatura recentemente e expressam o conhecimento sistematizado sobre as raízes das desigualdades sociais e em saúde. A Declaração Política do Rio sobre os Determinantes Sociais da Saúde (DSS), organizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e realizada no Brasil, destaca como pauta de discussão entre os Estados-Membros, o enfrentamento das problemáticas de saúde pela redução das iniquidades sociais e promoção da equidade, participação social e a melhor governança sobre os determinantes (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011). Entende os DSS como imprescindíveis para avaliar as necessidades em saúde global e local; como suporte para alcance de metas de desenvolvimento social mais justas e sustentáveis. É premente o conhecimento sobre as determinações das desigualdades sociais em saúde.

Neste sentido, os modelos de determinação social intentam sistematizar o conhecimento sobre o modelo de produção social do processo de saúde-doença-cuidado em uma sociedade. Questões sobre as fontes de desigualdades em saúde, bem como das privações de bens, oportunidades, fruto das injustiças sociais representam delineadores do pensamento acadêmico sobre a manutenção das desigualdades sociais.

O quadro síntese a seguir relaciona as características sobre os marcos teórico-conceituais dos principais modelos de determinantes em saúde disponível na literatura, apontando as similaridades entre os elementos constituintes, bem como as diferenças entre os

modelos pesquisados. Destaca ainda os modelos de determinação social da escola latino-americana e brasileira.

Quadro 1 – Síntese dos principais modelos de determinações sociais da saúde.

(Continua)

Autor, ano	Fundamentos do modelo de determinação social	Marco analítico proposto	Referência
Breihl e Granda, 1989	Determinante social das enfermidades: o de reprodução social (Baseado no Marxismo).	O desenvolvimento de forças de trabalho estabelece divisão de classes sociais e o perfil epidemiológico de classes se constitui pelo elemento do perfil reprodutivo e pelo perfil saúde-enfermidade.	Breihl J, Granda E. Epidemiologia e Contrahegemonia. Social Sciences and Medicine 28(11): 1121-1127, 1989.
Laurell e Noriega, 1989	Determinante social da saúde: o de reprodução (Baseado nos processos de produção)	Entende o processo de produção de mais valia e o processo produtivo como condicionantes ao processo de adoecimento.	Laurel AC, Noriega M. Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operatório. São Paulo: Hucitec, 1989.
Brunner e Marmot, 1999	A associação entre a estrutura social e a saúde da população é mediada por processos psicológicos e biológicos cuja ação se dá por três caminhos principais: circunstâncias materiais, trabalho e ambiente social.	Há omissão, nesse modelo, dos determinantes econômicos de pobreza e privação, bem como das raízes políticas das iniquidades sociais.	Brunner E, Marmot M (1999). Social organization, stress, and health. In: Marmot M & Wilkinson RG (eds) Social determinants of health. New York: Oxford University Press, p. 17-43.
Diderichsen e Whitehead, 2001	O modelo identifica quatro componentes que devem ser considerados na compreensão e na reparação das iniquidades em saúde: os fatores que afetam a estratificação social; as exposições diferenciais aos fatores de dano à saúde; as vulnerabilidades diferenciais que levam a resultados diferenciados de saúde; e as consequências sociais diferenciadas da doença.	A posição social ocupa o centro dos processos de desigualdades em saúde.	Diderichsen F, Evans T, Whitehead M (2001). The social basis of Disparities in Health. In: Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M (eds) Challenging Inequities in Health: From Ethics to Action. New York, Oxford University Press, 13-23, 2001.
Starfield, 2004	Os determinantes mais proximais são aqueles que, associados às características socioeconômicas e biológicas, são fortemente modificados pelas situações que influenciam a expressão dos traços individuais, tais como estresse crônico, a alimentação, as relações sociais, e os serviços de saúde recebidos.	A saúde resulta da incidência e da severidade dos agravos, mas a melhoria na saúde média não está necessariamente associada ao aumento da equidade.	Starfield B (2004). Promoting equity in health through research and understanding. Developing World Bioethics, 4(1):76-95.

Quadro 1 – Síntese dos principais modelos de determinações sociais da saúde.

(Conclusão)

Autor, ano	Fundamentos do modelo de determinação social	Marco analítico proposto	Referência
Almeida Filho, 2004	O modo de vida como produto da relação entre reprodução social e consumo, bem como modelo de produção e classes sociais.	Modo de vida enquanto elemento constituinte do modelo e que se articula organicamente ao arcabouço inacabado da teoria social marxista.	Almeida Filho NM. Modelos de determinação social das doenças crônicas não-transmissíveis. <i>Ciência & Saúde Coletiva</i> , 9(4): 865-884, 2004.
Graham, 2007	A posição social, por seu turno, media o acesso e a exposição a um conjunto de fatores intermediários – os ambientes social e material do domicílio, a vizinhança, o local de trabalho e os comportamentos praticados – que oferecem recursos e riscos à saúde.	As causas fundamentais das desigualdades na saúde não estão restritas à posição socioeconômica, embora o caminho causal dominante parte da posição social para a saúde.	Graham H (2007). <i>Unequal lives: health and socioeconomic inequalities</i> . Buckingham: Open University Press.
Whitehead e Dahlgren, 2007	Os determinantes sociais da saúde estão dispostos em diferentes camadas segundo seu nível de abrangência, desde uma camada mais próxima aos estilos de vida até uma camada distal, onde se situam os macrodeterminantes.	Modelo clássico que provê uma maneira de pensar que privilegia as opções políticas para lidar com os determinantes da saúde em geral e, mais especificamente, com as desigualdades em saúde.	Whitehead M, Dahlgren G (2007). <i>Policies and strategies to promote social equity in health</i> . Background document to WHO – Strategy paper for Europe. Stockholm: Arbetsrapport/Institutet för Framtidsstudier; 2007:14.
Solar e Irwin, 2007	Destacam-se como determinantes estruturais do modelo: a política macroeconômica, a governança, as políticas públicas e sociais, os valores culturais e as condições epidemiológicas.	Estratificação social (posições socioeconômicas, individuais distintas em termos de classe social, status ocupacional, nível educacional e de renda) determinado por três condições: o estrutural, o social e um plano imediato ou intermediário.	Solar O, Irwin A (2007). <i>A conceptual framework for action on the social determinants of health</i> . Discussion paper for the Commission on the Social Determinants of Health. April, 2007.

Fonte: VIACAVA *et al.*, 2011 modificado.

A determinação social da saúde pode ser entendida como instrumento analítico das determinações das iniquidades sociais e em saúde. Nos trabalhos pesquisados, destaca-se o reconhecimento de que o processo de adoecimento e de cuidados em saúde em suas causas para além do setor saúde. Em todos os modelos de determinações, com menor destaque no modelo de Brunner e Marmot (1999), as mazelas na saúde da população foram reconhecidas como problemática de ordem estrutural ou macrodeterminação.

Políticas sociais e econômicas baseadas nos resquícios do “WelfareState” europeu permitiram a análise das desigualdades sociais, com enfoque na culpabilização do indivíduo. Ou melhor, a autonomia dos indivíduos é um elemento de análise que compreende a corresponsabilização da saúde em uma sociedade. Além disso, ganha destaque o fator econômico como pressuposto original das iniquidades sociais como nos modelos de Diderichsen e Whitehead (2001), Grahan (2007) e Solar e Irwin (2007), nos quais a privação aos serviços de saúde e os processos de adoecimento da sociedade tem como origem as diferenciações no “status” socioeconômico e que afeta a autonomia dos indivíduos.

O modelo de Solar e Irwin (2007) apresenta elementos que elucidam a relação causal das desigualdades sociais e em saúde. Dentre eles está a governança, os valores culturais, além das políticas públicas e macroeconômicas, como ferramentas na gestão do cuidado em saúde. Neste modelo, o papel do sistema de saúde no tocante à eliminação das iniquidades, reconhecidas como desigualdades sociais intoleráveis, compreende o atendimento apropriado das necessidades de cuidados em saúde dos diferentes grupos sociais e promover ações intersetoriais que melhorem a saúde das comunidades estrutural e socialmente mais desfavorecidas.

Em reconhecimento à situação de desfavorecimento social, a escola latino-americana procede seus argumentos sobre a macrodeterminação das enfermidades em saúde com base no modelo de produção do capital. O grupo de Quito, liderado pelos pesquisadores Jaime Breilh e Edmundo Granda, estrutura o modelo de determinação a partir da reprodução social. Segundo estes, o desenvolvimento das forças produtivas e das relações sociais de produção, concatenadas em modos e formas de produção determinam os padrões de reprodução das enfermidades (BREILH, GRANDA, 1989). Classes sociais distintas seguem padrões epidemiológicos específicos. Assim, o perfil epidemiológico de classes é resultante da dialética entre as manifestações da reprodução social que constituem valor-de-uso para a classe social e o processo de saúde-enfermidade.

Laurel traz contribuições à escola latino-americana sobre as macrodeterminações sociais da saúde. Ainda na mesma linha do Marxismo, estabelece nexos entre padrões de adoecimento e estrutura social de classes, a partir do conceito de processo de produção, com seus dois elementos: o processo de produção de mais-valia e o processo produtivo. “Desta maneira, o processo produtivo é a materialização do processo de valorização, tanto no que se refere à sua base técnica quanto à organização e divisão do trabalho (LAUREL, 1989). Desconsidera o termo “risco à saúde” e propõe como categoria analítica e política as “cargas produtivas”. Desta maneira, a carga laboral concentrada nos indivíduos promoverá desgastes ou transformações negativas que corrobora para o agravamento do perfil patológico.

Não obstante, há a escola brasileira que agrega valores nos processos de estudo e entendimento das macrodeterminações sociais da saúde. O pesquisador Almeida Filho (2004) incorpora criticamente contribuições de Cristina Posas e Jairnilson Paim que apresentam elementos de análise, tais como: o modo de vida (articulada com a renda auferida pelo trabalho que se desdobra em duas categorias: condições de vida e estilo de vida) e o contexto multidimensional (resultante das possibilidades normativas dos indivíduos em relação ao mundo social e biológico). Nesse caminho, Almeida Filho propõe o modelo de determinação que resulta da articulação dos três circuitos dialéticos fundamentais para a compreensão do processo saúde-enfermidade-atenção nas sociedades concretas, tais como: o trabalho, a reprodução social e o modo de vida (ALMEIDA FILHO, 2004). A estruturação de propostas do complexo binômio “determinante-determinado da saúde” repercutiu em iniciativas no que tange as políticas públicas.

No âmbito das políticas de intervenção, foi criada em 2006, a Comissão Nacional de Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) pelo Governo Brasileiro, exatamente um ano depois da recém-criada Comissão Mundial pela OMS. A institucionalização no formato de grupo de trabalho (GT) com duração de dois anos representou a concretização da reforma sanitária brasileira. A CNDSS tinha como objetivos: a) gerar informações e conhecimentos sobre os determinantes sociais da saúde no Brasil; b) contribuir para a formulação de políticas que promovam a equidade em saúde; c) mobilizar diferentes instâncias do governo e da sociedade civil sobre o tema.

A CNDSS teve compromissos com a equidade (que visa assegurar o direito universal à saúde, não é apenas uma decisão racional, mas fundamentalmente um compromisso ético e uma posição política); com a evidência (procura fundamentar suas análises e recomendações

em sólidas evidências científicas); e com a ação, dando sentido aos objetivos do GT e visando a adoção do compromisso com a ação, enfrentou também uma série de dificuldades e desafios, uma vez que a autonomia da CNDSS era limitada com caráter sugestivo e não decisório (COMISSÃO NACIONAL DE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE, 2008). No relatório da CNDSS, o modelo teórico para o enfrentamento das problemáticas de saúde e sua interface com as condições de vida foi o modelo de Dalgren e Whitehead (2007).

Breihl (2006) possui críticas acerca dos modelos explicativos da saúde com relação à concepção e abordagem. Os modelos de DSS assumido pelas comissões de países, podem ser pensados a partir das condições estruturais do capital, entretanto, não apresentam a perspectiva emancipatória, inclusão social e de subversiva às estruturas de poder. Segundo o autor, a complexidade das dimensões e ordem do objeto saúde deve ser levada em consideração para se entender as DSS.

Na revisão realizada, os modelos de determinação social e seus reflexos no campo da saúde têm como primícias a equidade como o alcance de um maior patamar de igualdade, direta ou indiretamente. A promoção da equidade, no âmbito das políticas públicas, todavia, pressupõe redistribuições desiguais de recursos, dada as necessidades em saúde dos grupos populacionais, haja vista que são produtos de ajustes efetuados em função dos fatores biológicos, sociais e político-organizacionais determinantes das desigualdades existentes consideradas socialmente injustas.

Para esses críticos, os determinantes sociais da saúde resultam da promoção de interesses políticos e econômicos daqueles que detêm poder e prestígio e cuja riqueza e saúde são adquiridas à custa daqueles que estão sujeitos a condições adversas de moradia e trabalho. Desse modo, a causa primeira das desigualdades em saúde não seria a pobreza, mas a manutenção de sistemas político-econômicos que priorizam a acumulação concentrada da riqueza privada em detrimento da redistribuição do poder, da propriedade e dos privilégios dentro e entre os países (KRIEGER *et al.*, 2010).

1.2 O Urbano, a Saúde e as Desigualdades em Manaus

Desigualdades sociais revelam, em grande medida, a relação entre as transformações do espaço urbano e as mudanças nos padrões de mortalidade em crianças menores de cinco anos.

1.2.1 O espaço e a saúde urbanos

As desigualdades em saúde estão situadas no espaço socialmente definido (MONKEN, BARCELOS, 1998, SANTOS, 2008). Uma vez identificadas, permite fazer inferências a partir dos variados níveis de determinações (individual ou por agregados), sendo, para isso, passível de ser observado em um espaço histórico, cultural e socialmente construído, com destaque nos grandes centros urbanos.

Segundo Santos (2008, p. 15), o espaço ‘deve ser considerado como uma totalidade, a exemplo da própria sociedade que dá vida’. Em sua obra, “espaço e método”, Milton Santos considera indissociável a análise do espaço como um método, uma vez que a análise é a compreensão das partes ou a fragmentação do real que, ao final, permite a reconstituição do todo. Conforme o que preconiza a Geografia Humana, o espaço é o próprio método e sua análise carece observar os elementos constitutivos da realidade, dentre eles, os homens (e suas interações com esse espaço), as firmas (elementos do espaço com função social determinante como produtoras de bens, serviços e ideias), as instituições (produtoras de normas, ordens e legitimações), o meio ecológico (como conjunto de complexos territoriais que constituem a base física do trabalho humano) e as infraestruturas (que são o trabalho humano materializado e geografizado na forma de casas, plantações, caminhos, etc.).

Desse modo, a identificação e a localização dos objetos, seus usos pela população e sua importância para os fluxos da pessoa e de matérias são de grande relevância para o conhecimento da dinâmica social, de hábitos e costumes e para a determinação de vulnerabilidade de saúde, originadas nas interações de grupos humanos em determinados espaços geográficos (MONKEN, BARCELOS, 2005, BARCELOS, 1998).

O interesse em investigar as diferenças de mortalidade da população nos grandes centros urbanos com suas causas e a urbanização remonta desde o século XIX. A Revolução Industrial promoveu um rápido aumento da população urbana, seguido do processo de marginalização e “favelização” das comunidades operárias e grande desigualdade social na mortalidade (SZRETER, 2003, HEMENWAY, 2010, AZAMBUJA *et al.*, 2011).

Em Paris e Londres, a população cresceu cinco vezes, e a de Berlim, dez vezes nos 100 anos da Revolução Industrial. Entre 1830 e 1840, Villermé, na França, e Chadwick, na Inglaterra, mostraram que a mortalidade era maior nas grandes cidades acometidas por doenças transmissíveis como a cólera, tuberculose e influenza (SZRETER, 2003). Naquele

momento, já se discutia se a saúde da população era causada pela pobreza ou vice-versa, mas reconhecendo, sobretudo como entraves ao desenvolvimento econômico dos países industrializados. Foi pensado, por Chadwich que melhorias nas condições sanitárias, melhorias dos ambientes domiciliares e saneamento das cidades, impactariam beneficentemente na saúde da população, além de favorecer o emprego, renda e a melhoria das condições de vida (HEMENWAY, 2010, McMICHAEL, 2000).

Fatos como estes se apresentam contemporâneos à realidade da dinâmica da urbanização dos grandes centros urbanos no mundo e no Brasil e vêm proporcionando a consolidação de linhas de pesquisa sobre as cidades e a saúde.

Tratando as cidades como organismos vivos, muitos estudos descrevem como o ambiente urbano pode afetar a saúde, explicando onexo causal entre os determinantes sociais e ambientais da saúde em áreas urbanas. As intervenções para melhorar a equidade na saúde através do ambiente incluem ações e políticas que lidam com fatores de risco proximais em áreas urbanas desfavorecidas, tais como: acesso e fornecimento de água potável nos domicílios; a redução da poluição do ar reduzido em nível domiciliar, bem como advindos dos veículos e da indústria; redução de riscos de acidentes de trânsito e de poluição sonora; melhoria do ambiente de trabalho; redução do estresse de calor por causa da mudança climática global (BARTEN *et al.*, 2007, YADAV, NIKHIL, PANDAV, 2011).

O ambiente urbano desenvolve riscos para a saúde humana, mediante exposição diferenciada e vulnerabilidades, mas também envolve as oportunidades para a implementação de intervenções para a equidade em saúde (FRUMKIN, 2005). As desigualdades em ambiente urbano construído ocorrem a partir de cinco cenários observáveis, sendo: as condições de moradia, acesso ao transporte, a alimentos que resguarde a segurança nutricional, a parques e áreas verdes e diferenças no ambiente segundo a renda. No conjunto dos cenários, as cidades podem representar mais ou menos riscos a saúde. Assim, mesmo em áreas de elevada densidade populacional das cidades, intervenções no sentido de diminuir as desigualdades nos cenários do ambiente urbano depende em grande parte da intervenção de políticas públicas para atender às demandas de saúde. Assim, as intervenções em nível dos macrodeterminantes são aquelas que interferem diretamente nas condições de vida mais equitativas e ambientes sustentáveis, além de planejar políticas que levem em consideração a saúde da cidade, sob o enfoque da intersetorialidade (LEE, RÖBBEL, DORA, 2013).

A equidade na saúde também implica em políticas e ações que melhorem o ambiente de vida em nível global. Um exemplo de ações gestoras mediadas pelo princípio da equidade seria a limitação de emissões de gases de efeito estufa, uma vez que possuem consequências diretas em grupos da população mais desfavorecidos socioeconomicamente. Ainda na perspectiva global, a melhoria do ambiente urbano, das condições de vida e da saúde dos pobres de cidades de país em desenvolvimento exigem ações a serem tomadas nas áreas urbanas dos países desenvolvidos. Isto inclui disponibilizar recursos técnicos e financeiros de países de alta renda a serem aplicados em países de baixa renda, com fins de intervir, sob a perspectiva da equidade, nas políticas públicas que apresentam consequências graves nos ambientes urbanos e na saúde das populações das cidades no mundo (KJELLSTROM *et al.*, 2007).

Não obstante, vem se consolidando a “saúde urbana” como área de conhecimento emergente aninhada na saúde pública, que possibilita repensar avaliações de impacto na saúde a partir de intervenções do setor público (CAIAFFA *et al.*, 2008, LEE, RÖBBEL, DORA, 2013). A saúde urbana tem como fundamento o estudo sobre as mudanças demográficas, o processo de globalização e as alterações climáticas que repercutem diretamente no modo de viver das pessoas nos grandes centros urbanos.

Cada vez mais, há maior agregação da população em áreas urbanas. No Brasil, onde 85% da população já vivem nas áreas urbanas (BRASIL, 2010), a rápida urbanização não é acompanhada de um planejamento adequado de oferta de equipamentos sociais nas áreas em expansão das cidades. Além disso, a violência, estresse social, mudanças no clima urbano, poluição (ar, solo, água e ruído) combinados com os contrastes sociais e econômicos fazem com que a vida urbana seja um fardo significativo para a saúde. Todos estes fatores agravam sobremaneira as desigualdades injustas existentes, amplificando os problemas de acesso desigual à saúde e ao “gap” grande e crescente nos eventos relacionados à saúde (CAIAFFA *et al.*, 2008).

Assim, a saúde urbana é um ramo da saúde pública intrinsecamente relacionada aos determinantes sociais em saúde que estuda os fatores de riscos das cidades, seus efeitos sobre a saúde e as relações sociais urbanas. Os atuais pilares da saúde urbana são: o adensamento de populações; o papel do ambiente físico e social como modelador da saúde das pessoas; a necessidade de aferir os fenômenos tendo como objeto as desigualdades injustas e evitáveis

do ambiente físico, social e em saúde (PROIETTI, CAIAFFA, 2005), com a elaboração de propostas de intervenções urbanas para a redução das desigualdades sociais.

Muitos autores se apropriaram da categoria analítica do espaço no movimento da saúde pública brasileira. As ideias de Castellanos (1997) ilustram a forma como se passou a conceber o espaço na epidemiologia social e a importância dada às desigualdades, ao considerar o espaço geográfico como mediador para a distribuição dos danos no espaço social concreto. Também as condições de vida podem ser consideradas mediadoras das diferenças dos problemas de saúde, constituindo a expressão concreta do processo geral de reprodução da sociedade em um lugar e um momento histórico determinados.

Para Sabroza (1992) e Barcellos (1998, 2002), o espaço socialmente organizado, integrado e profundamente desigual, não apenas possibilita, mas determina a ocorrência de endemias e sua distribuição, que deve incorporar a visão histórico-dinâmica do processo saúde-doença. Já Mendes (1999), entende este como condição imprescindível para implementação de uma reforma democrática na saúde e identifica-o como elemento organizativo-assistencial mais importante do sistema de saúde.

Em certa medida, houve uma incorporação de parte dos conhecimentos da Nova Geografia, acima destacado, no campo da práxis da Saúde Coletiva. Esse passo foi fundamental para prover instrumentos e repertório metodológico para observar cartograficamente as condições de vida de uma população.

Em seu estudo, Akerman (1996) se apropria dos contextos espaciais urbanos para observar as correlações entre saúde, urbanização e meio ambiente. Observa ainda os diferenciais de mortalidade entre zonas urbanas do município de São Paulo, e concluiu que havia diferenças no padrão de mortalidade entre os extratos sociais, por meio da construção de indicadores compostos. Em seu trabalho, a formatação de indicadores compostos estabeleceu um diálogo intersetorial e destaca ainda o método como prioridade nos planejamentos urbanos e alocação de recursos em saúde.

Ainda sob a perspectiva da construção de indicadores compostos, outros estudos apresentaram novas propostas de entendimento sobre dinamismo entre a saúde, urbanização e situações de vida.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é uma tentativa de avaliar o bem-estar de uma população, comparável em nível de países ou regiões, com o intuito de medir as condições de vida das pessoas. Este combina três componentes básicos do desenvolvimento humano, tais como: a longevidade – medida pela esperança de vida ao nascer; a educação – medida por uma combinação da taxa de alfabetização de jovens e adultos e da taxa de matrícula na escola nos níveis fundamental, médio e superior; e a renda – medida pelo poder de compra da população, baseado no Produto Interno Bruto (PIB) per capita, ajustado ao custo de vida local, de forma a torná-lo comparável. O IDH varia entre 0 e 1, no qual valores próximos de um significam situação de melhor desenvolvimento humano.

Adequações do método proposto pelo PNUD foram ganhando importância para aproximar a medição das situações de vida entre países. O Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M) é uma variação do anterior e foi construído a partir de três modificações da metodologia, tais como: a) substituição da renda per capita pela renda familiar per capita média; b) a substituição da taxa combinada de matrícula pelo número médio de anos de estudo em adultos acima de 25 anos; c) substituição da taxa de alfabetização de adultos pela taxa de analfabetismo da população menores de 15 anos. Essas modificações foram necessárias em nível de municípios, por serem a menor unidade da federação, para garantirem a homogeneidade do cálculo dos índices, uma vez que são unidades menores e com sociedades muito mais abertas, do ponto de vista econômico e demográfico.

O Índice de Condição de Vida (ICV) é uma extensão do IDH que incorpora as dimensões infância, ambiente (no sentido da habitação), além da longevidade, educação e renda. Este foi desenvolvido pela Fundação João Pinheiro e do Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA) para um estudo sobre o desenvolvimento humano nos municípios mineiros realizado em 1996. O ICV utiliza dados dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, IPEA, 1996). Municípios de Petrópolis no Rio de Janeiro adotam o índice para monitoramento, avaliação e planejamento das políticas públicas.

A partir daí, novas tentativas de estudos foram inauguradas para estimar a composição de condições de vida em contexto urbano. Nahas (2002) apresentou em sua tese de doutorado a proposta do Índice de Qualidade de Vida Urbana e o de Vulnerabilidade Social, que compõe o sistema de indicadores intraurbanos para a gestão municipal e monitoramento da qualidade

de vida. Em sua metodologia trouxe dimensões que comporam o IQVU, tais como: abastecimento alimentar, assistência social, cultura, educação, esportes, habitação, infraestrutura urbana, meio ambiente, saúde, segurança. Já o IVS foi composto pelas dimensões da cidadania, como: Ambiental, Cultural, Econômica, Jurídica, Segurança de Sobrevivência. Números-índices foram calculados e mapas temáticos foram construídos com o intuito de amparar os processos decisórios governamentais.

A tese de Machado (2001) merece destaque pela construção de indicadores compostos em ambiente urbano amazônico. Em seu estudo, foram construídos o Índice de Contribuição aos Agravos à Saúde (ICAS) e o Índice de Desigualdade em Saúde (IDS), nos quais foram agregadas variáveis socioeconômicas e ambientais, bem como variáveis de longevidade e de mortalidade e suas causas no município de Belém, Pará. O método proposto permitiu desvelar os contextos intraurbanos da cidade, bem como fazer relações entre perfis epidemiológicos e situação de vida da população em bairros. Suas contribuições permitiram construir painéis de desigualdades em saúde com uma abordagem significativa acerca das determinações sociais em saúde.

Com base nessas considerações, decidiu-se abordar a temática das determinações sociais na produção de desigualdades em saúde, por meio de construção de indicadores compostos, a partir do território urbano de uma cidade da Amazônia Ocidental.

1.2.2 Determinação social do espaço e a Urbanização em Manaus

Neste subcapítulo introdutório, a natureza e a magnitude do crescimento urbano de Manaus foram evidenciadas no contexto histórico relativos ao processo de determinação social do espaço urbano.

Na paisagem da cidade, os igarapés podem ser considerados lugares integrados de modos sucessivos e simultâneos às novas lógicas e dimensões de construção da cidade, que explicitam as contradições e as desigualdades sociais, concretizadas em desigualdades socioespaciais.

Desvendar na espacialidade pretérita da cidade de Manaus as contradições que a forjaram implica identificar que na estruturação do espaço urbano há dimensões criadoras e prenes de simbolismos e de imaginação. Tais dimensões também são importantes na produção do espaço urbano, pois restituem e dão sentido à vida e garantem formas espaciais que tendem a

desaparecer com a tendência homogeneizante do espaço urbano, mas que permanecem no imaginário coletivo (OLIVEIRA, 2004)

Historicamente, a forma urbana de Manaus foi moldada pelos vales afogados, com o Rio Negro adentrando a cidade. Até o final do século XIX, foram os igarapés que condicionaram a direção do crescimento da cidade. No início do século XX, os fatores naturais delimitadores da cidade foram sendo superados por aterramentos e pela construção de pontes, aspecto relevante no entendimento do espaço urbano (OLIVEIRA, 2008).

Esse processo influencia a dinâmica urbana de Manaus e está associado aos sucessivos eventos da história socioeconômica da região. A economia da cidade foi marcada por períodos de crescimento fortemente dependentes do mercado internacional, como o da borracha e da implantação da Zona Franca, intercalados por outros de estagnação.

O processo de urbanização recente de Manaus resulta da interação e do balanço de fatores de expulsão da área de origem e fatores de atração da área de destino (OLIVEIRA, 2004). Como fator de atração, a partir dos anos sessenta, há que se considerar a criação da Zona Franca, em 1967. Neste momento, Manaus ampliou seus domínios espaciais, com a interiorização pelas “terras firmes”, num modelo de ocupação mista, entre as intervenções planejadas pelo Estado (conjuntos habitacionais) e ocupações espontâneas. A malha urbana expandiu-se para longe das margens do rio Negro, abrigando a população nas regiões Norte e Leste. Na paisagem da cidade, os igarapés podem ser considerados lugares integrados, que explicitam as contradições e as desigualdades sociais, concretizadas em desigualdades socioespaciais (OLIVEIRA, 2004).

É notória a situação resultante da associação entre o crescimento populacional e o processo de urbanização. No Amazonas, a população cresceu 61,1% entre 1991 e 2007, enquanto que o Brasil sofreu um acréscimo de 28,9%. A taxa de urbanização do Amazonas cresceu de 26,8% para 74,8% (GIATTI *et al.*, 2012).

Não obstante, o processo de urbanização trouxe consequências deletérias conforme prevista no padrão de morbimortalidade. Juntamente com a intensa imigração populacional para Manaus nestes últimos 20 anos, veio o agravamento da mortalidade por doenças infectocontagiosas (tuberculose, hanseníase, leishmaniose, malária, dengue e outras), decorrentes da acomodação de lixo em áreas de preservação, moradias impróprias, falta de saneamento e outros. Assim como, a expansão dos agravos por causas externas, decorrentes da violência e segregação territorial e exclusão social (FREITAS, GIATTI, 2009).

É campo de estudo dessa tese os contextos intraurbanos de Manaus, locais que se observam as mudanças estruturais, tais como: acesso moradias, segurança, lazer e ambientes menos insalubres e mais dignos para a população e seu impacto nos indicadores de saúde.

Neste sentido, tais mudanças ocorreram e vêm ocorrendo em toda a extensão de áreas, antes consideradas de risco à saúde e de vida humana com a implantação do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM). Trata-se de um programa financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que tem como objetivos a melhoria das condições ambientais; de moradia e de saúde da população na área de intervenção do programa, por meio da recuperação ou implantação de sistemas de drenagem, abastecimento de água, redes de esgotamento sanitário, coleta e disposição de lixo e recuperação das bacias dos igarapés (PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS, 2004).

Ainda que com modificações urbanísticas com vistas a melhoria da qualidade de vida da população de áreas de risco, Manaus ainda sofre com grandes áreas sem saneamento básico, acúmulo de pessoas em domicílios como fator de risco à saúde que geram as doenças da pobreza (leishmaniose, hanseníase, dengue, malária, tuberculose e outras), com destaque à mortalidade na infância, por doenças de infecção respiratória aguda e de veiculação hídrica.

É sabida a relação entre o processo de urbanização desigual entre os desassistidos amazonenses do interior que migram para Manaus. A classe rica que se beneficiou com a instalação da Zona Franca de Manaus desde 1968, hoje denominada Polo Industrial de Manaus (PIM), ocupou áreas urbanas que sofrem pouco ou nada em relação aos impactos ambientais e eventos climáticos. Neste sentido, os processos de ocupação do território em Manaus evidenciam os preceitos da ecologia política proposta por Martinez-Alier (PORTO, 2005), onde os desfavorecidos economicamente se instalam em regiões mais periféricas e menos salubres, ao contrário dos mais ricos.

Porto (2005) destaca na abordagem da ecologia política e no conceito de justiça ambiental a dimensão do poder econômico e suas consequências deletérias para populações vulneráveis aos impactos ambientais provenientes do modelo de desenvolvimento baseado no capital, assim como a reprodução das relações de dominação “centro-periferias” pelo desprezo sobre as pessoas e natureza.

Assim, é parte do trabalho, destacar o processo de urbanização que interfere nas condições de vida, a melhoria do bem-estar social e os efeitos da saúde da população da capital amazonense entre 2000 e 2010.

1.2.3 Mortalidade na Infância e as desigualdades sociais no contexto urbano de Manaus

A mortalidade na infância, ou seja, em menores de 5 anos, tem sido considerada pela literatura um indicador com alta sensibilidade para detectar melhorias sociais e de saúde e comparável entre os países.

Muitas são os fatores de risco para a mortalidade na infância, como as condições de vida, sendo a educação de pais, acesso aos serviços básicos de saneamento, saúde e políticas de proteção e renda, bem como o processo de urbanização.

Em um estudo multinível feito na Nigéria, Antai e Moradi (2010) analisaram a tendência de crescimento da população urbana de crianças menores de cinco anos, bem como as taxas de mortalidade dessa mesma faixa etária entre 1983 e 2003 e concluíram que áreas urbanas menos favorecidas socioeconomicamente apresentam impactos nas taxas de mortalidade na infância, ajustadas para características demográficas de nível educacional da mãe, apresentando chance de morrer 2 vezes mais se comparadas às crianças nascidas em áreas urbanas mais favorecidas socioeconomicamente (OR 2,14: 95%IC 1,12–4,12). Recomendam, assim, novos estudos de intervenção comunitária nas áreas vulneráveis do estudo.

A rápida urbanização encontrada na Índia também resulta em conjunto de circunstâncias que altera as taxas de mortalidade em crianças menores de cinco anos em situação de pobreza. Em um estudo censitário comparativo entre estados da região Sul com os estados mais pobres sobre a saúde das famílias em 2005 e 2006 foram utilizados os medidores de desigualdade em saúde como o índice de concentração (IC) e derivações deste índice para medir o nível de contribuição das variáveis socioeconômicas. Os resultados revelam que, nos estados menos desenvolvidos, ter pais analfabetos, estar em situação de pobreza, ser mulçumano e pertencer a famílias com mais de três filhos foram as variáveis que mais contribuíram para as desigualdades na saúde entre crianças urbanas. Os resultados sugerem adoção de políticas diferenciadas para regiões com necessidades diferentes, de acordo com o

padrão socioeconômico para as desigualdades de saúde infantil no país (AROKIASAMY, 2013, GOLI, DOSHI, PERIANAYAGAM, 2013).

Estudos diferenciais entre regiões urbanas e rurais entre países evidenciam o processo de urbanização como um desafio emergente. A compreensão das causas da disparidade rural-urbana é essencial para entender as consequências para a saúde das crianças da urbanização rápida tomada pelos países em desenvolvimento que sofre com o adensamento populacional. Resultados demonstram que há diferenças na situação de crescimento e desenvolvimento, além da mortalidade em crianças menores de cinco anos, onde o nanismo e as taxas de mortalidade são encontradas em situação de risco nas áreas urbanas mais desfavorecidas socioeconomicamente. Assim, a população urbana pobre, nos países em desenvolvimento, apresentaram menores taxas de crescimento e maiores taxas de mortalidade se comparado às áreas rurais, implicando que há necessidade de programas com enfoque diferenciado na população de pobres urbanos (POEL, O'DONNELL, DOORSLAER, 2003, LEVIN, LEYLAND, 2006).

As desigualdades em saúde da criança podem ser evidenciadas em espaços específicos na área urbana das cidades, tais como nas favelas. As favelas urbanas estão proliferando nos países em desenvolvimento. Observou-se que indicadores de mortalidade em crianças menores de cinco anos, bem como mortalidade materna foram mais altos em favelas urbanas dos 99 países em desenvolvimento que compuseram o estudo. Desigualdades sociais na saúde são derivadas da expansão das condições de favelas urbanas em países em desenvolvimento (RICE, RICE, 2009).

A mortalidade na infância tem diminuído no mundo como resultado do desenvolvimento socioeconômico e implementação das intervenções materna-infantil. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a Meta 4 dos Objetivos do Milênio preconiza a redução da mortalidade de crianças menores de 5 anos em dois terços entre 1990 e 2015, mas muitos países, especialmente no Sul da Ásia e na África Subsaariana, não estão a caminho de cumprir esta meta (FOTSO *et al.*, 2007, BLACK *et al.*, 2010.).

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2009), morrem anualmente cerca de 9 milhões de crianças com menos de 5 anos no mundo, das quais cerca de dois terços se concentram na África e Sudeste asiático. A mortalidade na infância poderia ser reduzida em mais de 70% com medidas preventivas como saneamento, educação, higiene,

amamentação e intervenções simples tais como acesso a antibióticos, hidratação oral, uso de inseticidas e mosquiteiros.

Um estudo de revisão sistemática concluiu as causas mortis de crianças nos países em desenvolvimento. Cerca de 8.795 mil mortes de crianças menores de 5 anos em todo o mundo, em 2008, as doenças infecciosas representam 68% das mortes, sendo a pneumonia (18%), a diarreia (15%) e malária (8%) as principais causas. Em relação aos recém-nascidos, 41% chegam a óbito por complicações no parto pré-termo (12%), asfixia durante o parto (9%), septicemia (6%) e pneumonia (4%). Já a mortalidade na infância, 49% dos óbitos ocorreu em cinco países: Índia, Nigéria, República Democrática do Congo, Paquistão e China (BLACK *et al.*, 2010). Ainda segundo os autores, o cumprimento da meta dos Objetivos do Milênio, proposto pela ONU, só será possível se o elevado número de mortes for abordado por intervenções de saúde materna, neonatal e na infância.

É conhecido que condições de saneamento básico como acesso a água potável e esgotamento sanitário têm relação com mortalidade na infância. Estudos têm procurado quantificar essas relações entre países que compõem a Organização das Nações Unidas. Dados extraídos de banco de dados de 193 países estimaram, por método quantitativo e ajustados por fatores de confusão, que para cada aumento de quartil no acesso à água potável, a mortalidade na infância diminui em 17% (IC 95 % 1,08-1,26) e para cada aumento de quartil de acesso ao saneamento houve uma redução de 1,66 (IC 95 % 1,11-1,32) mortes por 1000 crianças nascidas. Também encontrou resultados estatísticos significantes para a diminuição da mortalidade infantil e materna (CHENG *et al.*, 2012). Desta forma, sugere-se que o acesso à água e saneamento básico são estratégias importantes de abordagem na redução da mortalidade materno-infantil para a conquista da Meta 4 dos Objetivos do Milênio.

Além da importância inerente à educação e seu papel essencial no crescimento econômico, educação e saúde estão fortemente relacionados. Um estudo de revisão sistemática, proposto por Gakidou *et al.* (2010), avaliou a redução da mortalidade na infância com a melhoria da educação das mulheres. Foram compilados 915 censos e pesquisas com representatividade nacional que estimam o número médio de anos de escolaridade, por idade e sexo, calculando estimativas de mortalidade em menores de cinco anos para cada país entre 1970 e 2009. Concluíram que o aumento substancial na educação, especialmente das mulheres tem implicações importantes não só para a saúde, mas também para o “status” e os

papéis das mulheres na sociedade. O aumento contínuo no nível de instrução, mesmo em alguns dos países mais pobres sugere que o rápido progresso em termos de Objetivos do Milênio pode ser possível na maioria dos países.

Não obstante, o Brasil é um dos países que apresentou avanços nas políticas públicas de repercussão direta nas taxas de mortalidade na infância.

Dentre os fatores que interferem na saúde da criança brasileira destacam-se: modificações socioeconômicas e demográficas (crescimento econômico, má distribuição de renda entre as populações mais ricas e mais pobres (VICTORA *et al.*, 2011), processo de urbanização, a educação das mães e redução nas taxas de fecundidade (BARROS, VICTORA, 2008); acesso aos serviços de saúde e cobertura para as áreas mais pobres do país por intermédio do Programa de Saúde da Família (AQUINO, OLIVEIRA, BARRETO, 2009, MACINKO *et al.*, 2006); programas verticais de saúde (promoção da amamentação, hidratação oral e imunizações) (BRASIL, 2010); intervenções externas ao setor de saúde (programas condicionais de transferência de renda e melhorias no sistema de água e saneamento); e a implementação de programas nacionais e estaduais para melhoria da saúde e nutrição infantil (BARROS *et al.*, 2010, DEATON, 2002, VICTORA *et al.*, 2011).

Segundo os estudos de Muldoon e colaboradores (MULDOON *et al.*, 2011) os macrodeterminantes do sistema de saúde avaliados em 136 países, tais como alta densidade de médicos (RR 0.81; 95% CI 0.71-0.91), maior acesso a água e abastecimento (RR 0.85; 95% CI 0.78-0.93) e ter um governo menos corrupto (RR 0.57; 95% CI 0.40-0.80) são fatores significativos de proteção dos determinantes do sistemas de saúde em relação às taxas de mortalidade na infância. Em contrapartida, pouco investimento na saúde representa fator de risco (RR 1.29; 95% CI 1.03-1.62) para a saúde das crianças.

Victora *et al.* (2011) afirmam que nas últimas três décadas observaram-se transformações nos determinantes sociais das doenças infantis e na organização dos serviços de saúde do Brasil, mas constatam aumento das diferenças intrarregionais ao longo desse tempo. Confirmam que a redução das disparidades regionais foi acompanhada por menores diferenças nos coeficientes de mortalidade na infância entre os quintos inferior e o superior de renda.

A diferença na mortalidade de 0–4 anos entre esses quintos de renda decresceu de 65, em 1991, para 31 mortes por 1.000 nascidos vivos, em 2001-2002. No entanto, em 1991, o coeficiente de mortalidade de crianças

com idade inferior a 5 anos no quinto mais pobre era 3,1 vezes mais elevado que nas crianças do quinto mais rico, e tal razão aumentou para 4,9 vezes em 2001–2002. [...] e que diferenças acentuadas nos coeficientes são também observadas dentro das áreas urbanas, com taxas mais elevadas nas favelas que nas áreas mais ricas (VICTORA *et al.*, 2011, p. 38).

No Brasil, foram registrados 51 mil óbitos de crianças com até 5 anos em 2008. Isso representa uma redução em quase 60% na taxa de mortalidade de um total de 127,5 mil óbitos desde 1990. Neste caso, a meta estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) poderá ser cumprida antes de 2015 (BRASIL, 2009). No entanto, há disparidade entre as regiões do país, onde a região Nordeste e a Amazônia Legal ainda apresentam as maiores taxas de mortalidade para essa faixa etária no Brasil.

Dados sobre a mortalidade infantil em menores de um ano de idade podem inferir sobre a mortalidade em menores de 5 anos no contexto inter-regional brasileiro. Em 2009, o Governo Federal estabeleceu um programa (Pacto pela redução da mortalidade infantil Nordeste - Amazônia Legal) com objetivo de reduzir a mortalidade infantil em 5% ao ano em 256 municípios identificados como críticos nessas regiões (BRASIL, 2010).

Além da disparidade regional, segundo a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (2008), as bases de dados nacionais sobre mortalidade apresentam cobertura insatisfatória e uma proporção considerável dos óbitos não é registrada pelas estatísticas oficiais. Segundo Celentano, Santos e Veríssimo (2010), estima-se que até 72% dos óbitos de menores de 1 ano não sejam registrados no Brasil e 79% na Amazônia. Esse valor é próximo de 90% no Amazonas.

As condições de vida em regiões desfavorecidas socioeconomicamente têm sido consideradas fatores de risco para a mortalidade na infância.

Murakami *et al.* (2011) analisou a mortalidade em menores de cinco anos, no triênio 2004-2006, identificando desigualdades sociodemográficas e as causas de morte entre as mesorregiões de Pernambuco. Encontrou que a região metropolitana de Recife apresentou menores taxas de mortalidade se comparado com outras mesorregiões. A mortalidade proporcional é diferente, quanto ao local de ocorrência do óbito, características do município de residência (IDH, analfabetismo feminino, taxa de fecundidade) e causas básicas específicas nos capítulos afecções perinatais, doenças infecciosas e parasitárias ($p < 0,05$). Concluíram que as desigualdades encontradas na mortalidade na infância, no Estado de Pernambuco, refletem

o acúmulo desigual de exposições a fatores de risco e de privação a fatores de proteção pela população das diferentes mesorregiões.

Na Bahia, avaliou-se a relação entre os gradientes da desigualdade e os fatores do ambiente familiar, de saúde e nutrição entre áreas urbanas e não urbanas, utilizando-se a regressão logística multinomial multivariada. As crianças do tercil intermediário das condições de vida e aquelas do tercil mais pobre têm chances significantes e crescentes de viverem na área rural, em domicílio chefiado pela mulher, com o companheiro sem emprego, com baixa escolaridade da mãe, com déficit linear grave e consumir retinol abaixo da mediana. A existência de mais de uma criança no domicílio, ser portadora de déficit ponderal e ter o consumo de lipídios abaixo da mediana foram eventos também significantes para as crianças mais pobres. A anemia foi identificada entre as crianças do tercil intermediário. A desigualdade socio regional expõe as crianças a chances crescentes de inadequado estado de saúde e nutrição (ASSIS *et al.*, 2007).

Na linha dos estudos de associação entre desigualdades sociais e mortalidade na infância, poucos investigaram a evolução das diferenças socioeconômicas nesses óbitos. Foram utilizados dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1993 e 1998 no Brasil. A medida de desigualdade empregada foi o índice de concentração (IC), calculado para os óbitos infantis e na infância, segundo escolaridade materna e renda domiciliar per capita. No período do estudo, houve redução das desigualdades na mortalidade infantil e na infância, no nível individual, segundo a escolaridade materna e a renda domiciliar per capita. Em 2008, a concentração dos óbitos na infância entre crianças cujas mães tinham menor escolaridade era maior do que a concentração dos óbitos infantis. Os ICs segundo a renda apresentaram maior variabilidade, mas também demonstraram menor concentração dos óbitos ao final do período. O acompanhamento da situação de saúde das crianças pode ser acompanhado pela medição de desigualdade em saúde.

Neste sentido, o conhecimento sobre a relação entre saúde, urbanização, desigualdade social pode ser dada por meio da utilização da mortalidade na infância.

1.3 O Contexto em Transformação

1.3.1 A evolução dos indicadores socioeconômicos no Brasil e em Manaus

O setor saúde tem papel central nas concepções de desenvolvimento em sua dimensão geral e territorial (GADELHA *et al.*, 2011).

No campo teórico-conceitual, Gadelha *et al.* (2011) destacam distintas vertentes de análise que incorporam a saúde na sua relação com o desenvolvimento, tais como: a) um componente essencial da qualidade de vida e da intervenção pública na área social, configurando uma dimensão privilegiada para a geração do bem-estar, da equidade e da inclusão social, em que as ações de saúde remetem para o desenvolvimento econômico e social de um país; b) um fator indutor do crescimento econômico e dos investimentos, incorporando, por exemplo, a expectativa de vida ou o capital humano na função investimento, por conta do impacto que exercem no desenvolvimento local, regional e nacional; c) um ramo da economia que desencadeia a geração de renda, emprego e inovação, mediadas pelo contexto atual de globalização assimétrica e de profundas transformações tecnológicas; d) uma vertente do complexo econômico reforçada pelas contribuições teóricas que localizam o setor da saúde como política fundamental na conformação dos modernos sistemas de proteção social; e) uma área de disputa política e de poder na configuração desses mesmos modelos de assistência à saúde, quanto ao uso dos serviços de saúde, os que proveem, pagam por eles e os regulam; f) um espaço de diálogo entre diferentes esferas de governo e com a sociedade civil inerentes ao processo de desenvolvimento, onde a saúde pode ser vista como uma base de coesão política e institucional que envolve de forma inclusiva os atores; g) uma área para a geopolítica internacional, notadamente para a relação entre países fronteiriços, consideradas regiões de desenvolvimento voltadas para a integração de países do Mercosul e da América do Sul. Essa vertente considera a saúde como importante meio de promoção de ações cooperativa e de favorecimento de processos regionais de desenvolvimento.

Há desenvolvimento, portanto, quando se promove o bem-estar em todas as suas dimensões: saúde, educação, governança, meio ambiente, condições materiais de vida (renda, consumo e riqueza). A associação entre condições de vida e saúde, como resultante do desenvolvimento, permanece como tema de estudo a ser perseguido para melhor entendimento e busca de políticas de promoção da equidade e justiça social, uma vez que a riqueza e o crescimento econômico têm relações bem estabelecidas com a saúde, seja como causa ou efeito do processo.

Segundo o Banco Mundial, o relatório pontua cinco razões para a manutenção dos sistemas de saúde dos países e sua associação com o crescimento econômico do país, sendo eles: a) redução dos custos da assistência médica; b) benefícios de uma geração com melhor educação; c) ganhos na produtividade do trabalho; d) melhor uso de recursos naturais e; e) redução da pobreza. Neste sentido, a saúde tem relações intrínsecas com o desenvolvimento adotado por um país, que geram desigualdades sociais, evidenciadas nos países da América Latina (WORLD BANK, 1993).

Inerente a esta relação, a evolução dos indicadores socioeconômicos representa marco a ser considerado no contexto brasileiro em transformação.

Neri (2011), em seu livro *“A Nova Classe Média”*, expõe de forma sintética e crítica o processo de transformação dos indicadores socioeconômicos no Brasil, denominado pelo autor de “boom à brasileira”, analisada sob a perspectiva da desigualdade de renda, pobreza e educação.

A desigualdade de renda no Brasil vem caindo desde 2001. Entre 2001 e 2009, período marcado pela redução da desigualdade, a renda per capita dos 10% mais ricos aumentou 12,8% em termos acumulados, enquanto a renda dos 10% mais pobres cresceu notáveis 69,1% no período. O Brasil atingiu, a partir de 2010, seu menor nível de desigualdade de renda desde os registros iniciados em 1960. O índice de Gini, que mede a concentração de renda, apresentava em 1960 um valor igual a 0,54, sendo que em 2010, o valor apresentou registro igual a 0,53. Nesta série temporal da desigualdade, o Brasil apresentou em 1990 o maior coeficiente (0,61). Segundo o autor, o tamanho do bolo brasileiro está crescendo mais rápido e com mais fermento entre os pobres (NERI, 2011, p.25).

Como consequência da manutenção do crescimento com redução da desigualdade, a pobreza também continua sua tendência decrescente, que vem desde 2003, quando o número de pobres era de 49 milhões de pessoas. A queda acumulada na taxa de pobreza é de 54,2% em oito anos (sendo 15,9% desde 2009), atingindo 12,8% da população em 2011. O primeiro salto de redução da pobreza ocorreu depois do lançamento do Plano Real. No governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, incluindo os efeitos da estabilização monetária, houve queda de 31%. Do advento do Real até o final da década passada, que marcou o fim do governo do Presidente Luís Inácio da Silva, a taxa de pobreza caiu 67% (NERI, 2011, p. 27).

As análises demonstram que a renda per capita do brasileiro aumentou nesse período. A renda do nortista aumentou 41,8% contra 15,8% do sudestino, colocando a do norte no numerador. Aumentou 49,1% nas áreas pobres da zona rural contra 26,8% nas metrópoles e 26,8% nas demais cidades. A renda das mulheres subiu 38% contra 16% dos homens. A razão de rendas por sexo subiu de 0,49 para 0,58 entre 2001 e 2009, colocando as mulheres no numerador.

Com relação à escolaridade, Neri (2011) faz um balanço dos quintis mais pobres e verifica um aumento da renda dos grupos mais excluídos. A renda dos sem escolaridade subiu 46,7% contra queda de 17,5% daqueles com “pelo menos” nível superior incompleto. A renda subiu também para as pessoas analfabetas que chefiam famílias em 53,5% contra 9% daqueles que tinham 12 anos ou mais de estudo completos. Aponta ainda que o aumento nos anos de escolaridade nesse período foi responsável por 65,3% do expressivo crescimento de 7,95% ao ano da renda per capita média dos 20% mais pobres no país, enquanto para os 20% mais ricos foi 24%, sendo responsável por 3,6%. Utilizando o índice Gini para medir desigualdade na educação, o autor ainda observou uma redução de 13%, sendo o coeficiente igual a 0,44 e 0,38 em 2001 e 2009, respectivamente (NERI, 2011, p. 36).

Há evidência, assim, que os indicadores socioeconômicos no Brasil, na última década, demonstraram uma redução das desigualdades sociais, no que tange a renda, educação, destacadamente. E, nessa perspectiva, o contexto em transformação brasileiro encontrou caminhos mais sustentáveis que podem ser observados à luz dos indicadores de desenvolvimento humano.

Dentre os estudos, alguns vêm sendo feitos com objetivos de monitorar os determinantes sociais de forma a orientar as instâncias de poder local acerca de tomada de decisões, inclusive no setor saúde, como é o caso do Atlas de Desenvolvimento Humano no município de Manaus.

Esse atlas teve como propósito analisar dados censitários de 1991 e 2000 sobre os indicadores socioambientais no espaço de Manaus (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, IPEA, 2005). O método aplicado permitiu visualizar as nuances da desigualdade social nos contextos urbanos da capital amazonense. Dentre eles, foi possível observar que algumas regiões de Manaus apresentaram um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado alto semelhante aos valores da Noruega, país com o mais alto índice no Relatório da ONU, localizados em bairros

nobres da capital. Por outro lado, foram observados outros espaços com os IDHs mais baixos (bairros periféricos, próximos ao limite com a floresta Amazônica) que se aproximam do valor encontrado para Bolívia.

Dentre os indicadores avaliados, o fator educação e saúde retratam as discrepâncias do desenvolvimento humano em Manaus. São considerados analfabetos funcionais o percentual das pessoas de 15 anos e mais com menos de quatro anos de estudos completos. Verificou-se que, enquanto o total de analfabetos do município de Manaus é de 6%, a taxa de analfabetismo funcional é quase três vezes maior, cerca de 17%. Características semelhantes podem ser observadas analisando informações sobre a saúde no município (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, IPEA, 2005).

No setor saúde, um dos indicadores de desenvolvimento humano, além da expectativa de vida, as taxas de mortalidade na infância compõe o referido IDH. Em Manaus, mais da metade da área urbana não alcançou o patamar preconizado pela ONU através das “Metas do Milênio para 2015”, de 22 mortes de crianças para cada 1000 nascidas vivas. Em 1990, Manaus apresentava uma taxa de 67,43 por mil e, embora tenha acompanhado a queda dos indicadores comparado com outras regiões e grandes capitais, em 2000, a cidade apresentou ainda o dobro do preconizado pela Meta do Milênio, cerca de 45.97 mortes de crianças por mil nascidos vivos.

Ainda em 2000, alguns bairros na capital apresentavam discrepâncias onde moram os ricos e pobres, contrastando taxas de 15,79 por mil e 62,33 por mil, respectivamente. A mortalidade na infância é um indicador sensível aos contextos sociais e evidencia desigualdades de renda, educação, ainda também raça/etnia e condições de moradia (PROGRAMA PARA NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, IPEA, 2005).

Analisando os mesmos indicadores para o ano de 2010 (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO, 2013), é possível observar a evolução das condições de vida da população manauara, sob a perspectiva da redução das iniquidades.

A redução da desigualdade social observada no Brasil também refletiu no cenário em Manaus na última década. Constatou-se que a proporção da população vivendo em condições de extrema pobreza, cuja renda familiar per capita é inferior a R\$ 70,00, igual a 10,5% em

2000, reduziu para 3,75% em 2010. Na dimensão educação, a proporção da população de crianças entre 5 e 6 anos fora da escola era de 40% aproximadamente em 2000 e diminuiu para 15% em 2010. Esses indicadores refletem no resultado final do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para Manaus igual a 0,737.

Ainda que com a redução das condições extremas da desigualdade social em Manaus, é premente o estudo do comportamento destas desigualdades e os impactos na saúde em menores de cinco anos em um contexto urbano da Amazônia. O “Contexto em Transformação” das condições de vida em Manaus remete ao pensamento do processo de evolução das desigualdades sociais e em saúde, bem como a tendência das políticas públicas sobre o fim ou a manutenção das iniquidades. Esta última, por sua vez, foi melhor tratada no subcapítulo a seguir.

1.3.2 As iniquidades: condições inaceitáveis e inconcebíveis determinadas socialmente.

As iniquidades têm sido objeto de estudo de diversos autores, a fim de consensuar sobre sua concepção epistemológica, a partir dos conceitos sobre desigualdades sociais. Faz-se necessário o entendimento sobre as iniquidades e suas diferenças epistemológicas com as desigualdades, no sentido de contrastar, conceber e agregar conceitos para a promoção da equidade e justiça social.

Segundo Almeida-Filho (2009), para lidar com a problemática das desigualdades sociais em saúde faz-se necessário enfrentar, simultaneamente, uma questão teórica, uma problemática metodológica e um desafio político. O autor propõe a separação das terminologias e adota como desigualdades em saúde a concepção da diferenciação dimensional ou variação quantitativa em coletividades ou populações. Pode ser expressa por indicadores demográficos ou epidemiológicos (no campo da saúde), como ‘evidência empírica de diferenças’, não necessariamente correspondendo ao produto de injustiças, como no uso da noção de ‘saúde real’. Ainda o mesmo autor, considera a diferença entre inequidade e iniquidade (ALMEIDA FILHO, 2009).

Inequidades são as disparidades evitáveis e injustas, expressão das desigualdades desnecessárias, do ponto de vista político, em populações humanas e de agregados. Trata-se de um neologismo e significa o oposto de equidade, ou seja, ausência de justiça no que diz respeito a políticas distributivas sociais e de saúde. Metodologicamente, requer

desenvolvimento de indicadores de segundo nível para avaliar associação com heterogeneidades intragrúps. Por outro lado, Iniquidades em saúde correspondem às inequidades que, além de serem evitáveis e injustas, são indignas, vergonhosas, resultante de opressão social (segregação, discriminação, perseguição) na presença de diversidade, desigualdade, diferença ou distinção. Trata-se de ausência extrema de equidade, decorrente do efeito de estruturas sociais perversas e do exercício de políticas iníquas, geradores de desigualdades sociais eticamente inaceitáveis (ALMEIDA FILHO, 2009).

Em se tratando de conceituar as iniquidades em saúde, faz-se necessário o entendimento sobre os conceitos de justiça social e equidade. Para a construção da categoria analítica da iniquidade em saúde, a sustentação teórica sobre os conceitos de Justiça de John Rawls e de equidade de Amartya Sen torna-se fundamental.

Rawls (2002) apresenta dois princípios que definem o que seria a justiça, enquanto direito e resultado da liberdade dos indivíduos:

[...] cada pessoa deve ter um direito igual ao sistema mais amplo possível de liberdades básicas; todos os societários têm direito à mais extensa liberdade compatível com a liberdade dos demais. [...] As desigualdades econômicas e sociais devem ser tais que: a) sirvam ao maior benefício dos mais desfavorecidos, dentro dos limites de um justo princípio de repartição; b) estejam relacionadas a funções e posições abertas a todos, em acordo com o princípio de justa igualdade de oportunidades (RAWLS, 2002, p.82).

Neste sentido, a liberdade é priorizada pelo autor, considerando as desigualdades entre os indivíduos como ausentes ou inadmissíveis. O segundo princípio, que trata da forma de distribuição da renda, da riqueza e das grandes linhas de organização, por um lado, pretende diminuir as desigualdades por meio da eleição de uma política *maximin* (isto é, que maximiza o benefício dos menos favorecidos) e, por outro, manifesta a aceitação da desigualdade entre os homens sempre que estas forem entendidas como justas (VIACAVA *et al.*, 2011).

Para Rawls (2002), a garantia de que os princípios escolhidos seriam equitativos é determinada pelas circunstâncias especiais de constituição da posição original, na qual devem existir relações simétricas entre as partes. Em outras palavras, os resultados equitativos estariam assegurados pela característica equitativa da situação inicial. Na concepção do autor, esses dois grandes princípios de justiça são os que deveriam ser utilizados para a distribuição dos “bens primários”, a saber: a riqueza, a posição social, as oportunidades, as habilidades, a liberdade, e até mesmo o autorrespeito. E, para a efetiva implementação dos critérios de justiça, seria necessária a intervenção dos governos que, através de suas instituições,

assegurariam um mínimo social, cujo alicerce seria a distribuição dos bens primários (RAWLS, 2002).

A teoria da justiça social proposta está relacionada com igualdade de oportunidades, de liberdade, bem como distribuição igual dos principais determinantes da saúde. Além disso, a teoria de justiça é utilizada para avaliar o que seriam diferenças evitáveis e injustas que definem as iniquidades sociais.

Outra contribuição relevante no campo da justiça social é a elaborada por Sen (2000), cujos valores centrais são a igualdade e a liberdade, sendo que a liberdade é definida em sentido amplo, de modo a incluir, além da possibilidade de escolha individual, o requisito de segurança social e econômica. Neste sentido, considera que a vida pode ser vista como um conjunto de funções inter-relacionadas e que as realizações, ou resultados pessoais podem ser entendidos como o vetor resultante dessas funções. Como exemplos de funções relevantes, o autor destaca as de ser bem nutrido, ter boa saúde, bem como algumas mais complexas, como a de ser feliz e a de ter autoestima (SEN, 2000, p. 39). O ponto central do argumento do autor está na capacidade de os indivíduos exercerem essas funções, isto é, na capacidade de as pessoas transformarem bens em funções.

O conjunto de capacidades do indivíduo traz, em si, o potencial de consecução do bem-estar, havendo de lhe ser assegurada a liberdade de escolha entre formas de vida, ou seja, a possibilidade de escolha dentre os vetores de funcionamentos possíveis (SEN, 2000, p. 40-41).

Na acepção de Sen (2000), a igualdade na distribuição dos bens primários proposta por Rawls (2002) não é suficiente para assegurar tratamento equitativo, pois a desigualdade de capacidades é o princípio primordial de ajuste para a obtenção da equidade. Neste contexto, é importante fazer a distinção entre capacidades de bens primários e capacidades de realizações. Por exemplo, em termos de recursos e de liberdade, uma pessoa pode ter mais bens primários que outra, mas ser portadora de algum tipo de incapacidade; por outro lado, duas pessoas podem ter igualdade de capacidades, mas podem chegar a estados de bem-estar diferentes simplesmente como resultado da liberdade de escolha (SEN, 2000, p. 81-82).

Com base no exposto, é possível afirmar que, para Sen (2000), a equidade deve ser entendida como igualdade de oportunidades e que, para sua efetiva consecução, é necessário considerar a existência de desigualdades de capacidade. O autor destaca que a saúde é uma

das condições mais importantes da vida humana, ao mesmo tempo em que constitui componente fundamental das possibilidades humanas. Seguindo esta linha de raciocínio, nenhuma concepção da justiça social que aceite a necessidade de formulação eficiente e distribuição equitativa das possibilidades humanas pode ignorar o papel da saúde nas oportunidades das pessoas. Neste sentido, a equidade na realização e na distribuição da saúde constitui parte integrante de uma conceituação mais ampla de justiça.

Chain Perelman (1996) traz a discussão da Justiça como fundamentos para o constructo da equidade. A autora organiza, de forma sistemática, possíveis fórmulas de justiça, a partir do julgo de homens e seus semelhantes: "a cada qual segundo suas obras"; "a cada qual segundo seus méritos"; "a cada qual segundo suas necessidades"; "a cada qual segundo a lei"; "a cada qual segundo sua posição". Na prática cotidiana, essas diversas fórmulas da justiça podem entrar em contradição. A partir de uma perspectiva diversa, a autora também tinha consciência de que a fórmula "a cada qual segundo suas necessidades" não era uma fórmula de justiça. Por essa razão, sugeriu alterá-la para "a cada qual de acordo com suas necessidades essenciais", ou melhor, "Para cada um, aquilo que lhe é devido por ser um membro de um grupo ou categoria essencial".

Já Agnes Heller (1998) contrapõe em parte os critérios de justiça proposto por Perelman. A autora critica as fórmulas que definem necessidades como critérios de justiça e apenas considera as primeiras três fórmulas, aquelas que envolvem trabalho, mérito e posição. Assim, as necessidades humanas não podem ser definidas de forma objetiva, e definir necessidades iguais é, conseqüentemente, uma tarefa impossível.

Diante dos fundamentos emprestados da literatura do direito e da política, Vieira da Silva e Almeida Filho (2009) contextualizam os conceitos de justiça e situa-a no campo da saúde, afirmando que tais condições são aplicáveis, a começar pelos determinantes da saúde, como comida, educação e situação no trabalho, entre outros. O alimento pode ser considerado como necessidade básica e universal. Entretanto, o tipo e quantidade variam de pessoa para pessoa, de cultura para cultura e de classe para classe.

Ambos os termos "desigualdade" e "iniquidade" devem ser relacionados a ideias de justiça de acordo com diferentes tradições teóricas. Assim, desigualdades em saúde podem ser interpretadas como resultado de diferentes formas de tratamento a indivíduos que pertencem a categorias essenciais ou grupos sociais. Já equidade em saúde pode ser interpretada como o resultado de políticas que tratam indivíduos que não são iguais de forma diferente. Nesse

sentido, "equidade" e "iniquidade" correspondem a conceitos relacionados com a prática da justiça e à intencionalidade das políticas sociais e dos sistemas sociais (VIEIRA DA SILVA, ALMEIDA FILHO, 2009).

Ao mesmo tempo, há estudiosos que consideram que a inclusão de justiça no conceito de equidade traz problemas operacionais tendo em vista que impõe o recurso a “julgamentos de valor” (MACINCKO, STARFIELD, 2002). Os autores adotam o conceito de equidade preconizado pela “International Society for Equity in Health” (ISEqH) que corresponde à “ausência de diferenças sistemáticas potencialmente remediáveis em um ou mais aspectos da saúde, em grupos, ou subgrupos, populacionais definidos social, econômica, demográfica ou geograficamente”.

Na mesma linha argumentativa, Whitehead (1992) elaborou o que estabelece a distinção entre diferenças ou disparidades em saúde (differences or disparities) e iniquidades em saúde (inequities). Para a autora, as iniquidades são diferenças que, além de evitáveis, são também injustas.

Para Diederichsen *et al.* (2001), a comunidade científica deve enfrentar a problemática da terminologia e entende que uma análise precisa das origens sociais de diferenciais em saúde pode, conseqüentemente, revelar pontos de entrada na política para a ação eficaz para mudar as iniquidades, sendo estas a base social para pensar as desigualdades em saúde. Concordando com essa assertiva, o Relatório Final da Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais de Saúde (BRASIL, 2008), entende que atacar as iniquidades em saúde consiste em identificar e sistematizar ações e políticas sobre as causas das causas das desigualdades em saúde. Assim, as iniquidades em saúde são tratadas como desigualdades de saúde entre grupos populacionais que além de sistemáticas e relevantes, são também evitáveis, injustas e desnecessárias (WHHITEHEAD, 1992) e, desta forma, as iniquidades em saúde no Brasil são resultantes de grandes desigualdades entre os diversos estratos sociais econômicos e estruturais da população brasileira.

Segundo Barata (2009), em sua obra intitulada ‘Como e Porque as Desigualdades Sociais fazem mal à Saúde’, parte do pressuposto que as desigualdades sociais são as diferenças, inclusive no estado de saúde, entre grupos definidos por características sociais, tais como riqueza, educação, ocupação, gênero, raça/etnia, e condições de moradia ou trabalho. Interpreta a desigualdade como categoria que necessita eminentemente de uma comparação com situações sem, essencialmente, atribuir um juízo de valor àquilo que é igual ou desigual

e, por si só, a desigualdade social já carrega as diferenças injustas, porque para a autora, “estão associadas às características sociais que sistematicamente colocam alguns grupos em desvantagem com relação à oportunidade de ser e se manter vivo” (BARATA, 2009, p.12).

Escoda (2004) apresenta o conceito político sobre iniquidade em saúde no contexto brasileiro. Para a autora, iniquidade em saúde é considerada a extensão das extremas desigualdades sociais do processo de desenvolvimento brasileiro, partindo do pressuposto que os determinantes sociais das desigualdades reproduzem as iniquidades em saúde. Neste sentido, destaca a “focalização” como categoria analítica e que consiste na aplicação de medidas tecnológicas, tópicas, paliativas ou verticais sobre uma questão socioestrutural mediada pelo estado brasileiro. Este último, por sua vez, tem como estratégias a acumulação capitalista, a reprodução da força de trabalho e a legitimidade do poder e a garantia do regime político via manutenção das relações de propriedade e da condução de luta de classes. Este modelo de Estados, interfere na produção de desigualdades em saúde.

Ainda Escoda (2004), para o entendimento das iniquidades em saúde, é preciso entender o conceito de equidade proposta pelo Estado Brasileiro. A equidade é uma doutrina jurídica que rege o sistema de saúde, porém sem eficácia, pois deixa vulnerável o sistema de saúde, na medida em que o modelo de desenvolvimento adotado promove o vício da focalização, a reprodução das desigualdades sociais, a falta de conexão entre as postulações jurídico-doutrinárias e o acesso aos serviços de saúde, bem como a impossibilidade de avanço social na assistência à saúde.

Assim, a contribuição de Whitehead reside principalmente na inclusão das dimensões ética e moral na conceituação de equidade e também é considerada pela Comissão de Determinantes Sociais Brasileira (BRASIL, 2008). Quanto à International Society of Equity in Health (2011), suas contribuições são especialmente de ordem metodológica, a saber: a) a introdução de aspectos importantes para a operacionalização de tal conceito e; b) o destaque que confere à necessidade de que as diferenças observadas sejam sistemáticas. Na mesma linha, Barata (2009) entende que as desigualdades já inferem características de julgo e valor e ratifica que o método aplicável para se estabelecer diferenças entre segmentos da sociedade é o bastante para medir as iniquidades sociais. Almeida-Filho (2009) destaca a iniquidade como categoria qualificada de uma desigualdade e de uma inequidade e, portanto, destaca a privação de serviços e políticas para segmentos sociais geradoras de desigualdades sociais eticamente inaceitáveis.

Nesse sentido, o “julgo de valor” que tratam os conceitos da equidade e da iniquidade dialogam em grande medida com a proposta de Amartya Sen, principalmente no que diz respeito à importância do setor saúde como artífice do desenvolvimento humano, observadas as particularidades dos conceitos de liberdade, oportunidade e necessidade. E, por outro lado, os conceitos de justiça social distributiva e não punitiva se complementam com os achados de Rawls, Heller e Perelman, associados à dimensão política proposta por Escoda, indispensáveis para construir um pensamento sobre as desigualdades, com possibilidades de observar as iniquidades, sobretudo, em saúde.

Neste estudo assumiu-se a categoria de iniquidade em saúde, proposta por Escoda (2004), como referência analítica resultante da extensão das extremas desigualdades sociais do processo de desenvolvimento brasileiro. Sob esta perspectiva, foi possível fazer uma análise mais aprofundada das causas dos determinantes socioeconômicos da mortalidade na infância em um contexto urbano e sem deixar de agregar os conceitos de injustiça e inequidade das políticas públicas, aqui nesta sessão tratada.

1.3.3 Medidores de desigualdades sociais e em saúde

Esforços importantes foram realizados para definir desigualdades consideradas desigualdades sociais. Amartya Sen (2000), por exemplo, mostra que um passo crucial no estudo de desigualdade é responder “desigualdade de quê?”.

A priori, desigualdade é uma situação em que não existe igualdade, o que se torna insuficiente para quantificá-la e poder dizer como a desigualdade se comporta no tempo ou como podem se comparar, mais detalhadamente, diferentes populações.

David Champernowne e Frank Cowell (1998) sugerem que existem pelo menos duas abordagens importantes para a mensuração da desigualdade. A primeira é analisar as desigualdades absolutas, relacionadas a diferenças, e a segunda, as desigualdades relativas, associadas a razões. Segundo Medeiros (2012), não existe uma definição correta para desigualdade, mas o costume é usar o termo para fazer referência às desigualdades relativas e, para as desigualdades absolutas, usam-se termos como “disparidade” ou “distância”.

Ainda Medeiros (2012), embora seja comum dizer que sociedades muito desiguais são “sociedades polarizadas”, essas duas noções são distintas da ideia de polarização, a qual diz

respeito ao agrupamento de indivíduos em posições distantes na estrutura social. Ou seja, desigualdades entre extremos pode-se aferir sobre polarização de desigualdades.

Desigualdades em saúde são diferenças na incidência e prevalência de mortalidade e outras condições adversas que existem entre uma população específica (MINUJIN, DELAMONICA, 2003). Existe outro termo que são as desigualdades significantes entre grupos populacionais. Nesta perspectiva da iniquidade, é indicada a eliminação das desigualdades entre os extremos de grupos populacionais.

Existem iniciativas desejáveis para monitorar e eliminar as desigualdades em saúde. As estratégias rigorosas e científicas para medir as desigualdades podem ser elencadas: a) através das múltiplas dimensões da população de estudo; b) através de indicadores de saúde; c) através do tempo. Nestas, é indicado observar a fonte de dados apropriada para estudar o comportamento e evolução das desigualdades em saúde.

A seguir, ficam dispostas as medidas de desigualdades absolutas e relativas dispostas na literatura com aplicação na área da saúde.

Quadro 2 – Características dos medidores de desigualdade em saúde.

(Continua)

Medidores de Desigualdade em Saúde	Conceito	Tipo de diferença	Comentários
Amplitude (Range Difference)	Diferença entre os percentis, ou medidas proporcionais.	Absoluta	Para efeitos de análise, utiliza-se a distância entre os percentis 10 e 90, assim como, os 25 e 75 iguais a 1,35 e 2,56 que atendem a curva normal da distribuição.
Risco Absoluto (RA)	É a diferença entre indicadores de saúde por estrato socioeconômico.	Absoluta	Geralmente indicado para estimar diferenças de taxas entre extremos de segmentos sociais.
Índice de concentração (IC)	Uma extensão do coeficiente de Gini que incorpora a dimensão socioeconômica na construção da curva de Lorenz, que traça a proporção acumulada da população ordenada segundo a posição socioeconômica. O índice varia entre -1 a +1;	Absoluta	O índice incorpora o peso dos grupos socioeconômicos e observa a desigualdade ao longo do tempo. Podem ser construídos gráficos de tendência para as disparidades em saúde.

Quadro 2 – Características dos medidores de desigualdade em saúde.

(Conclusão)

Medidores de Desigualdade em Saúde	Conceito	Tipo de diferença	Comentários
Slope Index of inequality (SII)	Calcula o declínio ou diferença do índice, estimado em $-\beta_1$.	Absoluta	A variável dependente refere-se a um indicador de saúde. A variável independente de natureza socioeconômica incorpora o tamanho dos estratos socioeconômicos.
Variância entre Grupos (VEG)	Calculado segundo o quadrado das diferenças nas taxas de grupo da média da população.	Absoluta	É uma medida de desproporcionalidade e leva em consideração o peso do tamanho populacional de cada estrato.
Índice Gini	Indicador que mede a desigualdade social. Valores próximos de 1 maior concentração de renda e valores próximos de zero representam melhor distribuição de renda.	Absoluta	Pode ser plotado em gráficos, porém difícil de calcular.
Risco Relativo (RR)	É a razão entre indicadores de saúde.	Relativo	Indicado para estimar relação de taxas entre segmentos sociais. Nesse caso, um grupo referencia é selecionado.
Relative Index of Inequality (RII)	Estimado em $(-\beta_1/y)$.	Relativo	Estima o gap relativo entre estratos sociais.
Índice de concentração Relativa (ICR)	Mede a extensão em que a saúde ou a doença está concentrada entre determinados grupos sociais.	Relativa	Reflete a dimensão sócio-econômica para as desigualdades em saúde. Ou seja, um gradiente baixo de saúde para um grupo social, resulta em um ICR positivo, ao passo que um gradiente de saúde para cima resulta em um ICR negativo.
Índice T-Theil	A medida é ponderada pelo tamanho da população. Usa-se o logarítimo em sua fórmula.	Relativa	Pode ser utilizado para ambos os grupos ou estratos sociais ordenados e grupos não ordenados.
Índice de disparidade (IDisp)	o IDisp proposto por Pearcy and Keppel (2002) expressa a diferença como proporção da razão de referência	Relativa	É um coeficiente de variação modificado que resume a diferença entre razões de grupos em estudo com o grupo ou estrato – referência.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para Harper *et al.* (2008), os medidores de desigualdades em saúde podem ser classificados em: a) medidores de variação (risco absoluto e relativo); b) medidas baseadas na regressão com e sem peso da população (SII, RII); c) Índice de Disparidade; d) Variância entre grupos; e) medidas de desproporcionalidade (índice de concentração absoluto e relativo,

T de Theil; Gini). Tais medidas têm sua origem no âmbito das ciências sociais e econômicas, entretanto podem ser aplicadas para medir situação de saúde, mediante o conhecimento prévio de vantagens e desvantagens de cada uma delas.

As medidas de variação são aplicáveis na epidemiologia e tem como vantagens principais a facilidade de cálculo e interpretação. Entretanto, essa última depende da escolha de um grupo referência. Além disso, desconsidera o tamanho do grupo estudado e ignora as informações dos grupos intermediários (ALMEIDA FILHO, BARRETO, 2011, REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2012).

As medidas de regressão sem peso da população estudada são utilizadas para dados socioeconômicos como renda, educação. São convenientes para comparar todos os grupos socioeconômicos, bem como apresentam facilidade no cálculo e interpretação. Por outro lado, desconsidera o tamanho do grupo quando usa dados agrupados.

As medidas de regressão com peso da população estudada são definidas como o declive ou declínio da linha de regressão, demonstrando a relação entre estratos de interesse da saúde com categorias socioeconômicas em questão. Ou seja, proporções do estrato social em estudo possuirão pesos. Neste sentido, o SII e o RII são representantes que medem efeitos absolutos e relativos, respectivamente. Tem como vantagens: a) fácil cálculo e franca interpretação; b) usa a informação para todos os grupos socioeconômicos; c) incorpora a informação, levando em consideração o tamanho dos grupos socioeconômicos; d) reflete a dimensão socioeconômica para as desigualdades em saúde. Apresentam como desvantagens: a) a necessidade de ordenação dos grupos sociais, por meio de tabelas descritivas com amplitudes e “midpoints” determinados; b) devem assumir uma relação linear entre a variável dependente e independente (SERGEANT, FIRTH, 2006).

O índice de disparidade mede o desvio médio das taxas intragrupos com relação a um grupo referência. Proposto por Pearcy e Keppel (2002), o índice consiste em uma combinação de análises de desigualdades relativas e absolutas intragrupos. Para isso, é recomendável para diferenças em saúde entre grupos, entretanto, não leva em consideração os tamanhos relativos dos grupos. Apenas compara taxas ou prevalências.

A variância entre os grupos (VEG) pode ser um indicador útil da disparidade absoluta para grupos sociais, porque leva em consideração o tamanho de grupo da população e é

sensível à magnitude dos desvios maiores em relação à média da população, na medida em que usa o desvio quadrático (HARPER *et al.*, 2008).

As medidas de desproporcionalidade são utilizadas nas ciências econômicas e adaptáveis para medir situação de saúde com vantagens e desvantagens para a escolha de cada uma. Segundo Medeiros (2012), o índice Gini é uma medida de desigualdade de renda, estimada entre 0 e 1, onde quanto mais próximo de 1 significa maior concentração de renda e quanto mais próximo de zero representa melhor distribuição de renda. É possível utilizar essa medida para efeitos de condições de saúde, observados em estratos, podendo ser em quartis ou quintis, por exemplo.

Ainda nessa perspectiva, o índice de concentração em saúde, sendo absoluta e relativa, é uma adaptação que ordena grupos de interesse por posição socioeconômica e plota a proporção cumulativa da população em face da proporção cumulativa de situação de saúde. É um número-índice que varia de -1 a 1, medida pela área das curvas de Lorenz que representam desigualdades entre grupos de melhor e pior situação de saúde (KAKWANI, WAGSTAFF, DOORSLAER, 1997).

Para as medidas de desproporcionalidade em geral, incluído o T-Theil, tem-se como vantagens: a) incorpora a informação, levando em consideração o peso de todos os grupos socioeconômicos em questão; b) permite representação gráfica de tendências de desigualdades em saúde. Por outro lado, tem como desvantagens a dificuldade para o cálculo, a complexidade da interpretação (MEDEIROS, 2012, HARPER *et al.*, 2008).

Estas são algumas propostas de sistematização das desigualdades em saúde que permitem evidenciar as formas de medir a influência dos macrodeterminantes sociais sobre o setor saúde. Neste sentido, há possibilidade de se inferir sobre as iniquidades em saúde, dada a conjugação de métodos.

Segundo Minujim e Delamonica (2003), é possível inferir sobre as iniquidades em saúde por uma associação de resultados. Em seu estudo, os autores estabeleceram a evolução das desigualdades sociais analisadas pela mortalidade na infância entre os países em desenvolvimento e pelo nível de quintis de riqueza na década de 90. O uso combinado de medidores de desigualdade em saúde de natureza absoluta e relativa permite resultados inerentes à situação de iniquidades.

A classificação desses resultados pode ser interpretada de forma diferenciada, levando em consideração a diferença absoluta e relativa entre indicadores de mortalidade na infância pertencentes aos 20% mais ricos, aos 20% mais pobres e a média dos países. Assim, podem ser apresentadas como: a) “Melhores resultados” é resultante do declínio das taxas de mortalidade na infância nos grupos mais e menos pobres, bem como na taxa referente ao país, combinado com a diminuição ou estreitamento da diferença relativa deste indicador em relação ao tempo; b) “Resultados positivos com desigualdade” - oriundo da situação em que houve maior redução da mortalidade na infância no quintil mais rico e menor redução no quintil mais pobre, que também melhorou. No que tange a diferença relativa, houve um aumento ou alargamento, que indica essa classificação; c) “Resultados negativos com proteção” indica, de forma semelhante ao padrão anterior, apresenta um aumento da diferença relativa entre os indicadores de saúde com um aumento das taxas de mortalidade tanto no quintil mais rico, entretanto, um aumento mais acentuado no quintil mais pobre em um período de tempo; d) “Piores Resultados” – painel de resultados cujo se apresenta um aumento das diferenças absolutas e relativas dos grupos em questão, bem como o aumento da TMM5 em nível nacional ao longo do tempo.

Barros e Victora (2013) apresentam matriz síntese das combinações entre medidores de desigualdade em saúde que concordam com os achados de Minujim e Delamonica (2003). São considerados cenários intermediários aquelas situações em que ocorre redução dos medidores absolutos e aumento dos relativos. O pior cenário é quando ocorre um aumento das diferenças absolutas e relativos. E por outro lado, quando ocorre redução das diferenças absoluta e relativa tem-se os melhores cenários de desigualdade em saúde.

De acordo com o painel de resultados estimados com o uso combinado de medidores de desigualdade em saúde, é possível a inferência sobre as iniquidades em saúde de forma plausível. Para isso, é consenso na literatura que para se conhecer um padrão de desigualdade em saúde em sua essência, é preciso o uso combinado de medidores de saúde, sendo pelo menos um estimador da diferença absoluta e um da diferença relativa (MINUJIM, DELAMONICA, 2003, BARROS, VICTORA, 2013).

Sendo assim, os medidores de desigualdade em saúde representam iniciativas de medir a relação entre desenvolvimento, condições socio sanitárias e bem-estar da criança, conforme proposto pelo presente estudo.

2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo tem como benefício científico o enfrentamento da relação entre as desigualdades sociais e em saúde no contexto complexo da urbes em Manaus.

As desigualdades sociais e em saúde no contexto urbano parecem estar aumentando particularmente nas cidades em países periféricos (URBAN HEALTH EQUITY, 2010). Assim, torna-se necessário uma abordagem de estudo que observe o crescimento urbano e as diferenças intraurbanas, representadas pela segregação espacial e pela situação diferenciada de saúde da população.

É preciso, ainda, não só quantificar as desigualdades, como também associar dados de diferentes setores para determinar o impacto dos determinantes sociais sobre o setor saúde. Desta forma, as informações geradas sobre as causas das desigualdades podem subsidiar a tomada de decisão de gestores necessária para a ação sobre as localidades intraurbanas mais vulneráveis socialmente. É esperado com o presente trabalho, estimular a cultura do monitoramento das desigualdades em saúde e dos determinantes sociais que esteja integrada ao processo de formulação de políticas públicas.

Por outro lado, ainda são escassos trabalhos científicos acerca dos diferenciais intraurbanos que envolvem os determinantes sociais da saúde nas cidades de grande porte na Amazônia. Muitos estudos têm percebido a cidade como espaço construído que interfere e é interferido pelos processos de adoecimento e morte, além das desigualdades territoriais (IMBIRIBA *et al.*, 2009). No entanto, o conhecimento sobre as diferenças absolutas e relativas entre os substratos territoriais de uma cidade, necessita ser entendido sob uma abordagem macrocontextual para o conhecimento das dinâmicas das desigualdades sociais e seus impactos na saúde.

As nuances das desigualdades sociais e em saúde no âmbito dos diferenciais intraurbanos discriminam melhor a dinâmica dos processos de determinação social da saúde. Neste sentido, há de se considerar que o espaço intraurbano é mais sensível para demonstrar diferenças sociais mais próximas da real necessidade de contexto local, se comparado entre regiões e países.

No que tange ao contexto em transformação, há um cenário favorável para a melhoria dos indicadores socioeconômicos do Brasil e de Manaus, especificamente, e, por esse

pressuposto, existe necessidade de aprofundar o entendimento de como esses determinantes sociais interferem na situação de saúde em contexto intraurbano. Além disso, faz-se necessário conhecer a situação de vida da criança no contexto intraurbano e entender a relação com os determinantes sociais.

Na medida em que o conceito de espaço transcende a sua condição física ou natural e recupera o seu caráter histórico em um determinado período de tempo, o estudo das condições de vida e sua relação com mortalidade da infância representa uma alternativa metodológica para a análise dos impactos do desenvolvimento socioeconômico no âmbito das diferenças de saúde em um território específico.

O conhecimento sobre a magnitude das desigualdades sociais e seus impactos na saúde em menores de cinco anos em contexto intraurbano de Manaus sustenta a lógica da vigilância, da avaliação e do planejamento baseado na consolidação de políticas públicas em favor da vida das pessoas. Para tanto, é premente a institucionalização da promoção da equidade, a partir dos resultados de estudos que mapeiem áreas com necessidades de políticas públicas diferenciadas e que possibilite a implementação de ações em prol da melhoria das condições de vida da população manauara.

Por tudo que foi apresentado, a proposta deste estudo é atual, por tratar essencialmente dois grandes temas sociais contemporâneos, que são: os determinantes sociais da saúde e saúde urbana; é relevante, pois apresenta a relação entre as desigualdades sociais e em saúde decorrentes do modelo de desenvolvimento brasileiro e do processo de urbanização vigente na cidade de Manaus; e inédito, pois ainda que tenha evidências na literatura sobre a relação entre indicadores socioeconômicos e a saúde, a tese investiga o comportamento da mortalidade na infância como resposta ao contexto de transformação dos macrodeterminantes sociais e, além disso, propõe um modelo de combinação de métodos, resultantes do uso de medidores absolutos e relativos de desigualdade em cenário intraurbano ao longo do tempo, para sugerir sobre as iniquidades em saúde.

3 PERGUNTAS CONDUTORAS

O estudo foi motivado pelos seguintes questionamentos:

- 1) Como evoluíram os indicadores sociais e de condição de vida em Manaus nos anos 2000 e 2010?
- 2) Como se comportou a mortalidade em crianças menores de cinco anos no contexto intraurbano de Manaus em 2000 e 2010?
- 3) Qual a relação entre as taxas de mortalidade na infância e os indicadores socioeconômicos e de condição de vida no contexto urbano?
- 4) Em que medida as condições de vida explicariam o comportamento das taxas de mortalidade na infância?
- 5) Houve redução das iniquidades em saúde em Manaus?

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Analisar as desigualdades sociais e a associação entre condição de vida e mortalidade em menores de cinco anos no contexto intraurbano de Manaus em 2000 e 2010.

4.2 Específicos

- a) Construir um indicador de condição de vida e representar sua distribuição espacial por setores censitários e bairros de Manaus;
- b) Analisar indicadores de desigualdade social construídos com dados censitários dos setores de Manaus;
- c) Analisar as TMM5 e representar sua distribuição espacial, segundo bairros de Manaus e comparando os períodos;
- d) Analisar a associação das TMM5 com as condições de vida em Manaus no período de estudo;
- e) Analisar a iniquidade em saúde, a partir da combinação de resultados dos medidores de desigualdade social e em saúde.

5 METODOLOGIA

5.1 Um pouco do espaço urbano de Manaus

Manaus é o principal polo de desenvolvimento econômico da região Norte e é também a cidade com maior número de habitantes dessa região. Apresenta um polo de indústrias que arrecada cerca de 23 bilhões de reais ao ano e contribui com a absorção de cerca de 100.000 empregos diretos. É um município dividido em seis zonas territoriais (zonas Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro-Sul, Centro-Oeste) com uma densidade demográfica média de 96 habitantes por km². Concentra cerca de 87% da riqueza do Estado e detém de 54% da população do Estado, apresentando, ao longo dos anos, um aumento das taxas populacionais da área urbana, por conta da imigração da população dos municípios do interior. A população total residente em Manaus no ano de 2010 representava 1.802.014 habitantes, o que correspondeu a um aumento de 28% da população residente em 2000. Ainda sobre a população, 99,36% está concentrada na área urbana do município. A expectativa de vida ao nascer é de 67 anos em 2000 e foi para 74,5 anos em 2010 (IBGE, 2010). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para o ano 2000 foi de 0,601 e passou para 0,737 em 2010, sendo uma das cidades brasileiras de médio desenvolvimento humano.

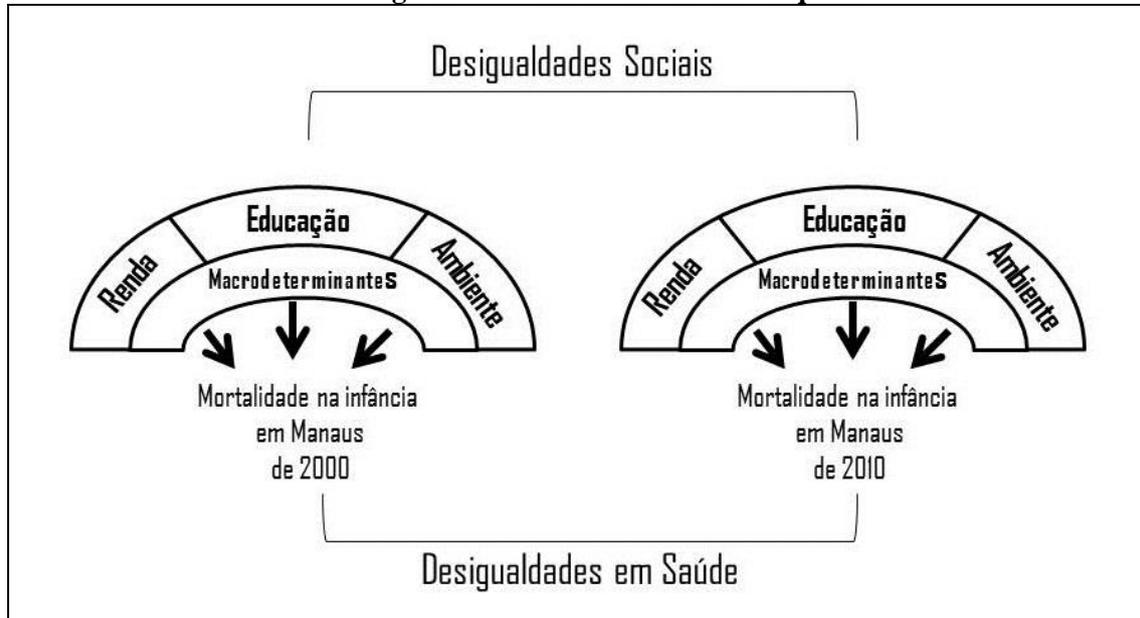
5.2 Modelo Teórico do Estudo

Foi adotada uma matriz de determinação, considerando que os macrodeterminantes se referem às macropolíticas e ações que foram entendidas como processos contraditórios do desenvolvimento. Em face dessa prerrogativa, o modelo de análise reconhece em primeira instância as desigualdades sociais estabelecidas pelas políticas sociais e econômicas comparáveis em dois momentos. E na segunda instância a relação entre as desigualdades em saúde e as desigualdades sociais reconhecidas.

O estudo proposto analisou os macrodeterminantes sociais da saúde, recortados pelos determinantes socioeconômicos. Assim, em uma primeira instância, foi possível observar a evolução das condições de vida da população urbana de Manaus nos anos intercensitários e, em uma segunda instância, analisar a associação dessa evolução com a mortalidade na infância.

Mediante plano de análise determinado, segue abaixo o modelo teórico que orientou as análises desta tese.

Figura 2 – Modelo Teórico da Pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

5.3 Tipo, Período e Unidade de Análise do estudo

Trata-se de um estudo ecológico comparativo de anos censitários, na medida em que foram coletados e analisados dados secundários sobre mortalidade infantil e variáveis oriundas do censo para a cidade de Manaus, Amazonas. O presente estudo apresentou uma abordagem quantitativa para as variáveis do estudo.

É comum estudos ecológicos utilizarem as análises espaciais em tempos diferenciados. Adotou-se um estudo ecológico de desenho misto (MEDRONHO, 2006), uma vez que foram utilizados dados sobre grupos populacionais a partir da unidade de análise que foram o setor censitário, bem como o bairro da malha urbana de Manaus.

Os estudos ecológicos enfocam a articulação com as variáveis do modelo de forma interativa com a realidade de um espaço retratado. A multicausalidade pode ser inferida nesse tipo de estudo, uma vez que respeite os diferentes níveis hierárquicos dos determinantes dos agregados de dados (BARATA, 2005).

Segundo Rouquayrol e Almeida Filho (2011), é possível enumerar as potencialidades dos estudos ecológicos, dentre elas: a) pode-se referenciar a possibilidade de gerar hipóteses etiológicas causais (objetivo mais comum); b) testar hipóteses etiológicas, só que no nível da macrodeterminação; c) avaliar a efetividade de intervenções populacionais para prevenção de doenças e promoção de saúde; d) reduz tempo e custo do estudo, podendo inferir sobre dados secundários e primários, na medida em que utiliza os indivíduos como unidade de análise.

Estudo de nível coletivo, como os estudos ecológicos apresentam como unidade de análise uma população pertencente a uma unidade geográfica definida, procurando perceber as influências dos contextos social e ambiental que podem comprometer a saúde da população. As variáveis em questão são medidas agrupadas, com o objetivo de estimar o efeito de uma exposição na ocorrência de um agravo em uma população sob risco. Os efeitos da mensuração de um estudo dessa natureza permitem uma avaliação ampliada e fundamentada do contexto real, ainda que resguarde limites de análise (MEDRONHO, 2006). Este tipo de estudo apresenta algumas limitações, como a impossibilidade de reduzir ao nível individual os padrões observados no nível agregado, caracterizando, caso a redução fosse feita, a conhecida falácia ecológica. Os achados do estudo em nível de bairro referiram-se a uma média da variação dos subgrupos que a compõem e possuem características internas diferentes se comparados aos setores censitários, uma vez que aumenta a homogeneidade interna.

Nos bairros, foram observadas as taxas de mortalidade na infância, bem como os dados censitários da população residente na zona urbana da capital amazonense nos anos de 2000 e 2010.

5.4 Variáveis, Indicadores e Fontes do Estudo

Foram consideradas variáveis do nosso estudo, as taxas de mortalidade em menores de cinco anos, bem como o número de pessoas por domicílio; a porcentagem de responsáveis do domicílio sem renda; a porcentagem de responsáveis que recebem $\frac{1}{2}$ do Salário Mínimo (Intensidade de pobreza); a porcentagem de responsáveis que recebem entre $\frac{1}{2}$ e 1SM; a renda per capita dos responsáveis; a porcentagem de responsáveis que recebem até um salário mínimo; a porcentagem de responsáveis do sexo feminino que vivem abaixo da linha de pobreza; a porcentagem de chefes de família analfabetos; a população de 5 anos ou mais

analfabeto; a população de 7 a 9 anos analfabeta, que compuseram o Índice de Condição de Vida.

5.4.1 Mortalidade em Menores de Cinco Anos

A Taxa de Mortalidade em Menores de 5 anos (TMM5) é definida como a razão entre o número de óbitos em menores de cinco anos de idade e o total de nascidos vivos. Representa uma boa aproximação da probabilidade de morrer entre o nascimento e os cinco anos de idade, recomendada pelo Fundo das Nações Unidas (UNICEF, 2009) como indicador para medir os níveis e alterações relacionadas ao bem-estar da criança. Para o estudo, foram observadas as TMM5 por bairro e por ano censitário em Manaus, conforme fórmula a seguir:

$$TMM5 = \frac{n^{\circ} \text{ de óbitos residentes em menores de cinco anos por bairro} \times 10^3}{N^{\circ} \text{ de nascidos vivos por bairro no mesmo período}}$$

As taxas de mortalidade em menores de 5 anos de idade são indicadores de saúde em uma população que podem ser associados a fatores ambientais, de moradia, de saúde materna e dados agregados por vizinhança (CHIN; MONTANA; BASAÑA, 2011). Aliado a isso, o mesmo indicador de saúde que mede dentre outras dimensões a de desenvolvimento de um país, também foi considerado como um dos oito Objetivos do Milênio, proposta pela Organização das Nações Unidas (2000), pois nos países em desenvolvimento as melhorias nas taxas de mortalidade em crianças menores de cinco anos são acompanhadas pelas melhorias nos níveis de educação, combate à pobreza e desnutrição e a implementação de campanhas de imunização (MURRAY *et al.*, 2007; UNICEF, 2009).

Os dados de óbitos foram coletados a partir dos registros das Declarações de Nascidos Vivos (DNV) e das Declarações de Óbito (DO) disponibilizados pela Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, conforme anexo 02 e 03, respectivamente. Foram utilizados dados secundários disponíveis e de domínio público no Sistema de Informação de Mortalidade e no Sistema de informação de Nascidos Vivos, oriundos do Departamento de Informática (DATASUS) do Ministério da Saúde, Brasil.

O Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) é um sistema informatizado presente na base de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) com a premissa de

descentralização do processo de coleta, processamento e consolidação de dados quantitativos e qualitativos, referentes aos óbitos informados em todo território nacional. Trata-se de uma importante ferramenta de gestão por possuir variáveis que permitem formulação de indicadores epidemiológicos estratégicos para o planejamento das ações e tomada de decisão em diversas áreas da assistência à saúde. O documento básico que alimenta o SIM é a Declaração de Óbito (DO). O Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) permite a identificação de prioridades de intervenção relacionadas à saúde da mulher e da criança, o que contribui para efetiva melhoria de todos os níveis do Sistema Único de Saúde (ROMERO; CUNHA, 2006).

Para cada ano censitário, foram calculadas as TMM5 trienais, ou seja, foi computado o total de óbitos e nascimentos por bairro de Manaus dos anos de 1999, 2000 e 2001, assim como nos anos 2009, 2010 e 2011 para os anos censitários de 2000 e 2010, respectivamente. Essa medida foi assumida pela pesquisa, uma vez que objetiva a estabilidade das estimativas em questão (SOUZA *et al.*, 2006).

Para tratar a incompletude de informações acerca dos logradouros e buscar o bairro dos casos faltantes, foi acessada a base de endereços dos “Correios”, disponível em seu sítio da “Internet” e a base do “Google Maps”, versão 2013, como recursos de validação e concordância dos endereços. A proporção de dados ignorados encontrada foi menor que 1% do total de dados estudados.

5.4.2 Índice de Condição de Vida

O Índice de Condição de Vida (ICV) é um índice sintético e possui uma metodologia similar a construção do IDH e que demonstra, com base no aumento do número de dimensões estudados, os indicadores básicos referentes às condições de vida. Foi proposto pela Fundação João Pinheiro e pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas para adaptação de indicadores e índices sintéticos publicados no Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, desde 1998 (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1998).

Para a construção do ICV foram utilizados indicadores agregados em cinco grupos, ou famílias de indicadores tais como: Renda, Infância, Longevidade, Educação e Habitação, de modo a retratar as principais dimensões das condições de vida observáveis. Neste estudo,

foram consideradas as dimensões renda, educação e habitação (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1998).

Para o estudo, foram feitas adaptações no ICV original, assumindo os domínios Renda, Educação e Ambiente domiciliar (referente à Habitação). As adaptações foram determinadas pelas seguintes razões: a) a dimensão longevidade não foi de interesse neste estudo; b) no estudo, a dimensão infância, medida pela TMM5, foi considerada ‘referência’ para relações com as condições de vida em Manaus e não houve transformação escalar para o índice; c) os indicadores que compõem as dimensões renda, educação e ambiente foram construídas de acordo com a possibilidade de comparação entre os anos censitários, quando as variáveis do censo em 2000 fossem iguais a do censo 2010.

Uma outra razão para adaptação do ICV, se deve à magnitude e à composição das variáveis propostas voltadas para a carência social. As variáveis propostas captam a expressão das carências sociais extremas. Neste sentido, foi considerado como o ICV a situação complementar a extrema carência social, aqui denominado Índice de Carência Social (ICS) (BONFIM *et al.*, 2010). Tanto o ICV, quanto o ICS são medidas escalares sem unidade que variam entre zero e um.

A escolha das variáveis levou em consideração os referenciais teóricos do estudo, selecionando-as de acordo com o maior poder discriminativo da situação da desigualdade extrema ou inaceitável, levando em consideração a disponibilidade de dados censitários válidos sobre variáveis socioeconômicas e ambientais no contexto urbano de Manaus, nos dois períodos.

Para a construção das dimensões do ICV adaptado, foram construídas variáveis a partir do universo dos domicílios particulares por setor censitário da malha urbana. Em seguida, as variáveis socioeconômicas e ambientais foram aglomeradas por bairro, conforme dispostas a seguir:

- 1) Renda - O universo de indivíduos considerados se limita àqueles membros de famílias, excluídos os empregados domésticos e seus parentes, que vivem em domicílios particulares.
 - a) Percentual de Responsáveis Sem Renda- a proporção de responsáveis moradores em domicílios particulares permanentes sem rendimento nominal mensal.

- Cálculo: Total de responsáveis sem renda para cada bairro/ Total de responsáveis por domicílio de cada bairro*100.

b) Renda per capita dos responsáveis (absoluto)

- Cálculo: total de rendimentos dos domicílios de cada bairro/total de moradores em cada bairro.

c) Percentual de responsáveis do sexo feminino que vive abaixo da linha de pobreza

- Cálculo: total de responsáveis mulheres chefes de família que recebem $\frac{1}{2}$ do SM/ Total de responsáveis do sexo feminino*100

d) Percentual de Responsáveis que recebem até 1 SM

- Cálculo: Responsáveis que ganham até 1 SM por bairro/ total de responsáveis por domicílio*100.

2) Ambiente domiciliar: Para todos os quatro indicadores das condições de ambiente domiciliar ou habitação considerados, o universo pesquisado abrange apenas a população dos domicílios particulares permanentes, excluindo-se, portanto, as pessoas que vivem em domicílios coletivos e em domicílios particulares improvisados.

a) Densidade de moradores por domicílio.

- Cálculo – Total de moradores / Total de domicílios.

b) Percentual de domicílios sem água encanada: refere-se aos domicílios particulares permanentes com outra forma de abastecimento de água não canalizada.

- Cálculo: 1 - (total de domicílios com água encanada/ total de domicílios *100)

- c) Percentual de domicílios sem rede de esgotamento sanitário: refere-se aos domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário com esgotamento sanitário via vala, rio ou mar, escoadouro, e domicílios sem banheiro, nem sanitário.

- Cálculo: $1 - (\text{total de domicílios com esgotamento sanitário} / \text{total de domicílios} * 100)$.

- d) Percentual de domicílios sem coleta regular de lixo: domicílios particulares permanentes com destinação de lixo em terreno baldio; rio, lago ou mar; e outra forma.

- Cálculo: $1 - (\text{total de domicílios com coleta de lixo} / \text{total de domicílios} * 100)$.

- 3) Educação – a dimensão educação se referiu aos âmbitos do analfabetismo, analfabetismo funcional e defasagem escolar, enquanto situação entre o recomendado e a realidade da educação de crianças, jovens e adultos por domicílio.

- a) Proporção de Responsáveis do domicílio analfabetos

- Cálculo: $1 - (\text{responsáveis alfabetizados} / \text{total de responsáveis} * 100)$

- b) Proporção da População de 5 anos ou mais analfabetos do domicílio

- Cálculo: $1 - (\text{pessoas de 5 anos ou mais alfabetizadas} / \text{total de pessoas} * 100)$

- c) Proporção da População de 7 a 9 anos analfabetos: refere-se à faixa etária que deveria estar no período da alfabetização.

- Cálculo: $1 - (\text{pessoas de 7 a 9 anos alfabetizadas} / \text{total de pessoas} * 100)$

O ICV é uma medida escalar que varia entre 0 e 1, o que permite dar uniformidade de expressão a variáveis mensuradas em unidades diferentes. A posição de cada variável na escala vai informar o grau de condição de vida, conforme tabela abaixo.

Quadro 3 – Variáveis do ICV, Manaus, 2000 e 2010.

Dimensões/Indicadores	Pesos no índice
Renda	1
Percentual de Responsáveis Sem Renda	1/11
Renda per capita dos responsáveis (absoluto)	1/11
Percentual de responsáveis do sexo feminino que vivem abaixo da linha de pobreza	1/11
Percentual de Responsáveis que recebem até 1SM	1/11
Ambiente (Habitação)	1
Densidade de moradores por domicílio	1/11
Percentual de domicílios sem água encanada	1/11
Percentual de domicílios sem rede de esgotamento sanitário	1/11
Percentual de domicílios sem coleta regular de lixo	1/11
Educação	1
Proporção de Responsáveis do domicílio analfabetos	1/11
Proporção da População de 5 anos ou mais analfabetos do domicílio	1/11
Proporção da População de 7 a 9 anos analfabeta	1/11
ICV Síntese	0 – 1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, foi calculado o ICV de acordo com a fórmula a seguir:

Quadro 4 - Fórmula do Índice de Condição de Vida.

$\text{ICV} = (\sum \text{ICV variável}) / 11, \text{ sendo:}$	
$\text{ICV} = 1 - \left(\frac{V_i - V_{\text{mini}}}{V_{\text{maxi}} - V_{\text{mini}}} \right)$	<p>Onde V_i = valor do componente i; V_{mini} = valor mínimo do componente i; V_{maxi} = valor máximo do componente i dos setores ou bairros. Varia entre 0 e 1.</p>

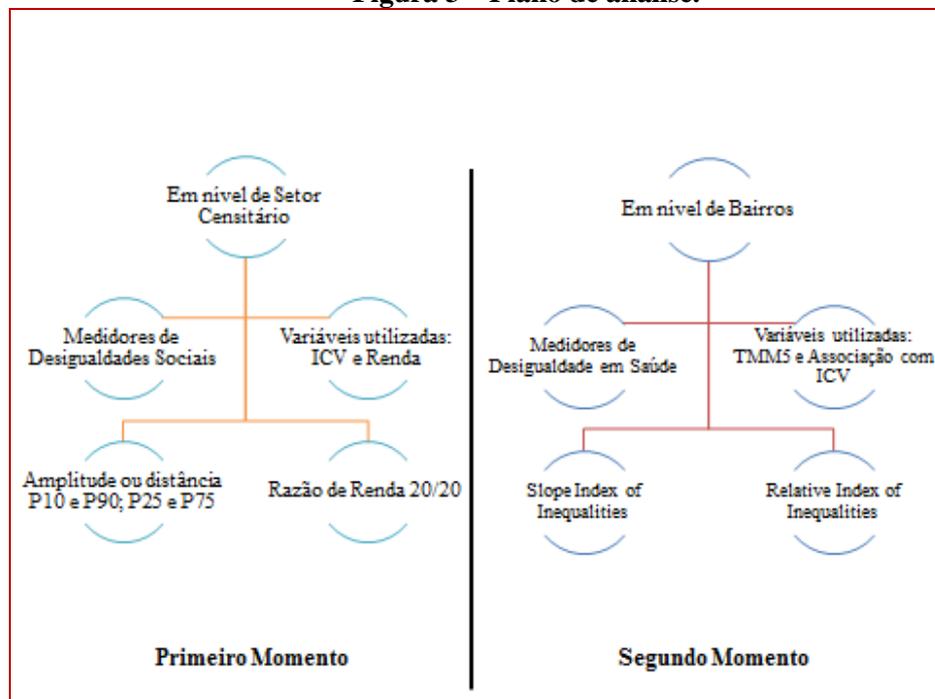
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a obtenção de estratos de condição de vida, o ICV foi dividido em quintis, visando à estratificação de cinco aglomerados de bairros com condições de vida distintas. O primeiro quintil (Q1) foi composto pelos bairros de “elevada ou muito alta condição de vida”; o segundo quintil (Q2) pelos de “alta condição de vida”; o terceiro (Q3) pelos de “condição de vida intermediária”, o quarto (Q4) pelos bairros de “baixa condição de vida” e o quinto quintil (Q5) considerada de “condição de vida muito baixa”. Esta foi considerada outra adaptação do ICV, uma vez que não houve determinação de intervalos de faixas para a mesma classificação entre estratos, conforme metodologia original. A intenção do estudo foi medir as desigualdades sociais pelos quintis, levando em consideração a distribuição do ICV.

5.5 Plano de Análise

O plano de análise foi dividido em duas partes, segundo a unidade de análise proposta pelo estudo, sendo: a) análise por setor censitário e; b) análise por bairros de Manaus, conforme figura a seguir.

Figura 3 – Plano de análise.



Fonte: Elaborado pelo autor.

5.5.1 Análise por setor censitário

O setor censitário é a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada para os estudos de censo (IBGE, 2010). Sendo assim apresenta homogeneidade acerca das variáveis pesquisadas em um espaço construído.

O número de setores censitários em Manaus variou com o tempo. Em 2000, apresentou 1536 setores e, em 2010, aumentou para 2369 setores. Foram excluídos da análise os setores censitários pertencentes à zona rural do município de Manaus.

Para análise das desigualdades sociais, o ICV Síntese foi construído nos dois períodos, em nível de setor censitário. Neste sentido, foram utilizados os seguintes medidores de desigualdade, abaixo:

Quadro 5 – Medidores de desigualdades sociais.

Medidores de Desigualdade	Conceito	Comentários
Amplitude	Distância entre os percentis 10 e 90 e 25 e 75, padronizados pelo desvio padrão da distribuição do ICV's.	Para efeitos de análise, foi utilizada como padrão a distância entre os percentis 10 e 90, assim como, os 25 e 75 iguais 2,56 e 1,35.
Razão de Renda 20/20	Foi calculada pela razão entre a renda média dos responsáveis do domicílio dos 20% mais ricos e dos 20% mais pobres.	Destacou-se a análise entre os quintis de melhor e pior condição de renda.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A amplitude foi a medida utilizada para comparação de percentis da distribuição do ICV no período do estudo. Distâncias maiores que o padrão, estima-se “desigualdade acentuada”; distâncias menores que o padrão, inferiu-se “desigualdade aceitável”. A pressuposição é de que na ausência de iniquidades esta distribuição deveria ser normal com média igual a 0 e desvio padrão igual a 1.

A *razão de Rendas 20/20* é uma medida do grau de desigualdade social existente na distribuição de indivíduos segundo a renda per capita do chefe de família. Compara a renda média dos responsáveis pertencentes aos dois décimos mais ricos da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos dois décimos mais pobres da mesma distribuição. Para efeitos de comparação entre as rendas, foi utilizado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). O IPCA é o índice oficial do Governo Federal para medição das metas inflacionárias, a partir de julho de 1999. A população alvo do IPCA abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e 40 salários mínimos residentes em áreas urbanas e metropolitanas. Este indexador foi utilizado para corrigir o valor do salário mínimo em Manaus no ano 2000 para efeitos de comparação com os valores do salário mínimo no ano de 2010, sendo o fator de correção igual a 1,87 (IBGE, 2013).

Além disso, foram construídos mapas exploratórios. Com o objetivo de comparação em períodos distintos, foi mantido o número de classes, os intervalos de classe e as cores das classes, característicos de mapas coropléticos.

5.5.2 Análise por bairro

Os bairros de Manaus são subdivisões intraurbanas legalmente estabelecidas através de leis ordinárias das Câmaras Municipais e sancionadas pelo Prefeito. Em Manaus, a Lei Ordinária 1401 de 14 de janeiro de 2010, reconhece a adequação do território urbano da cidade compreendida em 63 bairros (MANAUS, 2010). Em 2000, Manaus tinha somente 56 bairros.

Os sete novos bairros são oriundos de antigos bairros por necessidade de reordenamento urbano e sem alteração no território urbano e com pouca redefinição de áreas de expansão (MANAUS, 2010), conforme tabela abaixo.

Quadro 6 – Origem dos novos bairros de Manaus em 2010.

Bairros de origem	Novos Bairros
Cidade Nova	Nova Cidade Cidade de Deus Novo Aleixo Cidade Nova
São José Operário	Gilberto Mestrinho São José Operário
Tarumã	Tarumã-açu Tarumã
Distrito Industrial	Distrito Industrial II Distrito Industrial I
Santa Etelvina	Lago Azul Santa Etelvina

Fonte: Manaus (2010)

Para análise das desigualdades em saúde, foram construídos o ICV e as taxas bayesianas e brutas da mortalidade na infância, nos dois períodos, em nível de agregação de bairros.

A análise em nível de bairros foi uma conduta mais adequada para a pesquisa, haja vista a inexistência de fomento para georreferenciar o total de óbitos e de nascidos vivos nos triênios 1999, 2000, 2001 e 2009, 2010, 2011 e realizar a análise em nível de setor censitário. Ainda assim, a mudança de ruas e endereços no período de dez anos não influenciaria na validação do estudo. Por essas razões, foram procedidas as análises em nível de bairros, assumindo aqui as limitações dos achados neste nível de agregação espacial.

Para a análise da associação entre o ICV e a TMM5 foi utilizada a matriz de medidores de desigualdade em saúde abaixo (GARCIA, SANTANA, 2011, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, IPEA, 2005, SZWARCOWALD, BASTOS, ANDRADE, 2002). Dentre as mais utilizadas, destacam-se:

Quadro 7 – Matriz dos indicadores de desigualdade em saúde.

Medidores de Desigualdade em Saúde	Conceito	Comentários
Risco Atribuível	Foi calculada pela diferença das TMM5 entre os anos estudados por extrato do ICV.	A análise observa a variação percentual entre as TMM5 em 2000 e 2010.
Slope Index of inequality (SII)	Foi calculado o declínio ou diferença do índice, estimado em $-\beta_1$.	O índice proposto reflete a dimensão socioeconômica para as iniquidades em saúde, incorporando o tamanho dos extratos socioeconômicos.
Razão de Taxas (Risco Relativo)	Foi calculada pela razão entre as TMM5 entre os extratos, por ano estudado.	Destacou-se a análise entre os quintis de melhor condição de vida (Q1) e de pior condição de vida (Q5).
Relative Index of Inequality (RII)	É a relação entre o SII e a variável independente, estimado em $(-\beta_1/y)$.	Analisa a relação entre os estimadores B e a variável resposta, que no caso, foram as TMM5.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nos medidores de desigualdade dispostos na literatura, foram determinadas duas etapas para a análise do painel contextual das iniquidades em saúde em Manaus, que foram a análise das desigualdades em saúde pela diferença e pela relação.

5.5.2.1 Analisando as desigualdades em saúde pela diferença

A amplitude e a diferença absoluta (Risco Absoluto e Slope Index of Inequality) foram escolhidas para estimar a dessemelhança entre os contextos de condição de vida e as TMM5 em Manaus em dois períodos censitários.

- a) **Risco Absoluto** - A diferença entre as taxas de mortalidade na infância foi calculada por meio da medida “Riscos Absolutos”. A análise foi precedida para análise da

redução das TMM5 por extrato do ICV. A diferença absoluta entre dois indicadores de saúde é calculada pela simples diferença aritmética, conforme fórmula:

Quadro 8 - Fórmula do Risco Absoluto.

$$RA = r^1 - r^2$$

Onde o r^1 são os indicadores de saúde referente a grupos ou extratos sociais estudado e r^2 é o indicador referência.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Risco Absoluto é usado para comparar grupos menos e mais favorecidos socialmente. Entretanto, o RA é usado como medida resumo da lacuna existente entre os grupos extremos de renda, por exemplo, em níveis de diferença absoluta, independentemente de quais grupos sociais são comparados.

O *Slope Index of Inequality (SII)*, que foi introduzido por Preston, Haines e Pamuk (1998), pode ser obtido através de regressão da média da variável de saúde em relação à média da variável ranqueada relativa, uma vez que os dados, em primeira análise precisam ser ranqueados pelo “midpoint” ou média de cada extrato. A equação de regressão é especificada da seguinte forma:

Quadro 9 - Fórmula do Slope Index of Inequality.

$$SII = - \beta_1,$$

originário da fórmula:

$$Y_j = \beta_0 + \beta_1 R_j$$

Onde j refere-se aos ranks estudados (renda, educação), y é o status de saúde médio, β_0 é a estimativa de estado de saúde do grupo da parte inferior da hierarquia do grupo social; β_1 é a diferença do estado médio de saúde entre o grupo hipotético na parte inferior do grupo social e a pessoa hipotética no topo (isto é, $R_j = 0$ vs $R_j = 1$).

Como a variável de classificação relativa baseia-se nas proporções cumulativas da população (de 0 a 1), a "mudança de uma unidade" entre os extremos de extratos é equivalente ao movimento a partir do fundo para o topo da distribuição grupo social.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O SII é interpretado como a diferença absoluta do “status” de saúde entre as melhores e piores distribuições dos grupos sociais. Com base nos coeficientes angulares (β_s) encontrados, foi possível calcular o Slope Index of Inequality. A partir desse, é possível

observar a diferença absoluta entre os efeitos do ICV entre bairros em relação a taxa de mortalidade na infância. O indicador reflete, em parte, as iniquidades expostas ao longo do tempo.

1.5.2.2 Analisando as desigualdades em saúde pela relação

O risco relativo (RR) é a razão de taxas ou medidas em estudo. É calculada pela fórmula:

Quadro 10 - Fórmula do Risco Relativo.

$RR = T_1 / T_2$	Onde T_2 é a taxa média e referência da população de Manaus; e a T_1 é a taxa do estrato estudado.
------------------	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

O RR é baseado em comparações entre os grupos menos e mais favorecidos, onde valores encontrados entre 0 e 1 exprimem fatores de proteção e valores maiores que 1 fatores de risco.

O Relative Index of Inequality foi proposto por Pamuk (1988) pode ser calculado dividindo o SII pela média da população.

Quadro 11 - Fórmula do Relative Index of Inequality.

$RII = (-\beta_1) / y$	Onde y é o midpoint ao indicador de saúde estudado (variável independente) e $(-\beta_1)$ é o SII, já apontado anteriormente.
------------------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

A interpretação do RII é similar ao SII, entretanto agora mede a proporção que expressa melhoria ou piora relativa de condições de saúde entre os grupos com melhores e piores condições de vida.

Foi observada a relação entre os indicadores de saúde e os extratos do ICV em Manaus. Para isso, foram calculadas TMM5 para Manaus em 2000 e 2010, bem como o risco

relativo entre os estratos do ICV síntese. A medida foi calculada, destacando a relação entre os estratos de melhor (Q1) e pior (Q5) condição de vida, observando o comportamento do indicador de saúde em momentos diferentes em um mesmo espaço.

Todas as medidas trazem, em sua essência, limitações e partem de situações características. Para observarmos o padrão de desigualdades em saúde, foi analisado o contexto das diferenças e da relatividade.

5.6 Análise estatística

A análise estatística descritiva baseou-se em cálculo de medidas de tendência central – como proporções, médias, desvio padrão – e separatrizes com respectivos níveis de confiança de 5% para os parâmetros de interesse. Foram utilizados testes do Qui-Quadrado e foram estimados intervalos de confiança (95%) das TMM5 entre estratos sociais, bem como o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para testar a igualdade das médias entre os estratos sociais.

5.6.1 Análise exploratória

Medidas de regressão foram utilizadas considerando as variáveis socioeconômicas e ambientais. Essa medida usa a informação para todos os grupos socioeconômicos, levando em consideração o seu tamanho e reflete as desigualdades em saúde. Foram empregadas as análises de regressão linear simples e múltipla para obter os coeficientes de regressão que relacionam cada variável no modelo com a mortalidade em crianças. Segundo Szwarcwald, Bastos and Andrade (2002), o coeficiente β da regressão é considerado o melhor indicador para medir desigualdade em saúde quando as variáveis de nível de saúde e socioeconômico podem ser expressas quantitativamente.

Foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 20.0 para “Windows” para o processamento e análise dos dados.

5.6.2 Análise espacial

Nas análises espaciais foram empregados o *software livre* Terra View, versão 4.4.2 para “Windows”, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), para

a construção de mapas temáticos a partir do georreferenciamento de casos. Para isso, foi adotado o sistema de coordenadas geográficas (LatLong) e o SIRGAS 2000 (ROGERSON, 2010). Além disso, foi feita uma correlação entre os dados de mortalidade registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e as informações de base populacional dos censos de 2000 e 2010.

O método da análise espacial e as técnicas de geoprocessamento foram utilizados na avaliação da distribuição geográfica da mortalidade na infância na cidade de Manaus. Os mapas gerados foram feitos no nível de bairros para verificar a distribuição da TMM5 bruta e bayesiana e do ICV, assim como no nível de setor censitário para verificar o ICV.

5.6.3 Método Bayesiano Empírico

Em nosso estudo foi utilizado o método Bayesiano Empírico para suavização das taxas, de modo a refletir adequadamente as características subjacentes das TMM5 de bairros vizinhos.

Dessa forma, a alta variabilidade das taxas estimadas pode não estar diretamente relacionada com o fenômeno investigado, mas sim com uma variabilidade associada aos dados. Instabilidades como a ocorrência de um ou dois casos do evento a mais ou a menos numa localidade tem um impacto grande no cálculo das taxas brutas se a população de interesse for pequena, efeito que não se verifica em localidades de população de tamanho grande (IMBIRIBA *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2011).

Foi adotado o método bayesiano empírico local, disponível no *software* “TerraView”, possibilitando suavizar os efeitos da flutuação aleatória em coeficientes de detecção resultantes do cálculo de taxas para os setores censitários e em nível de bairros, observando a associação com as variáveis independentes e variáveis dependentes devidamente categorizadas e mensuradas pelas *odds ratio* (SOUZA *et al.*, 2011; SOUZA, 2006).

5.7 Aspectos éticos

O presente estudo, embora empregando técnicas de coleta e análise de dados sem envolver a presença de seres humanos na pesquisa, foi submetido para avaliação e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (ANEXO

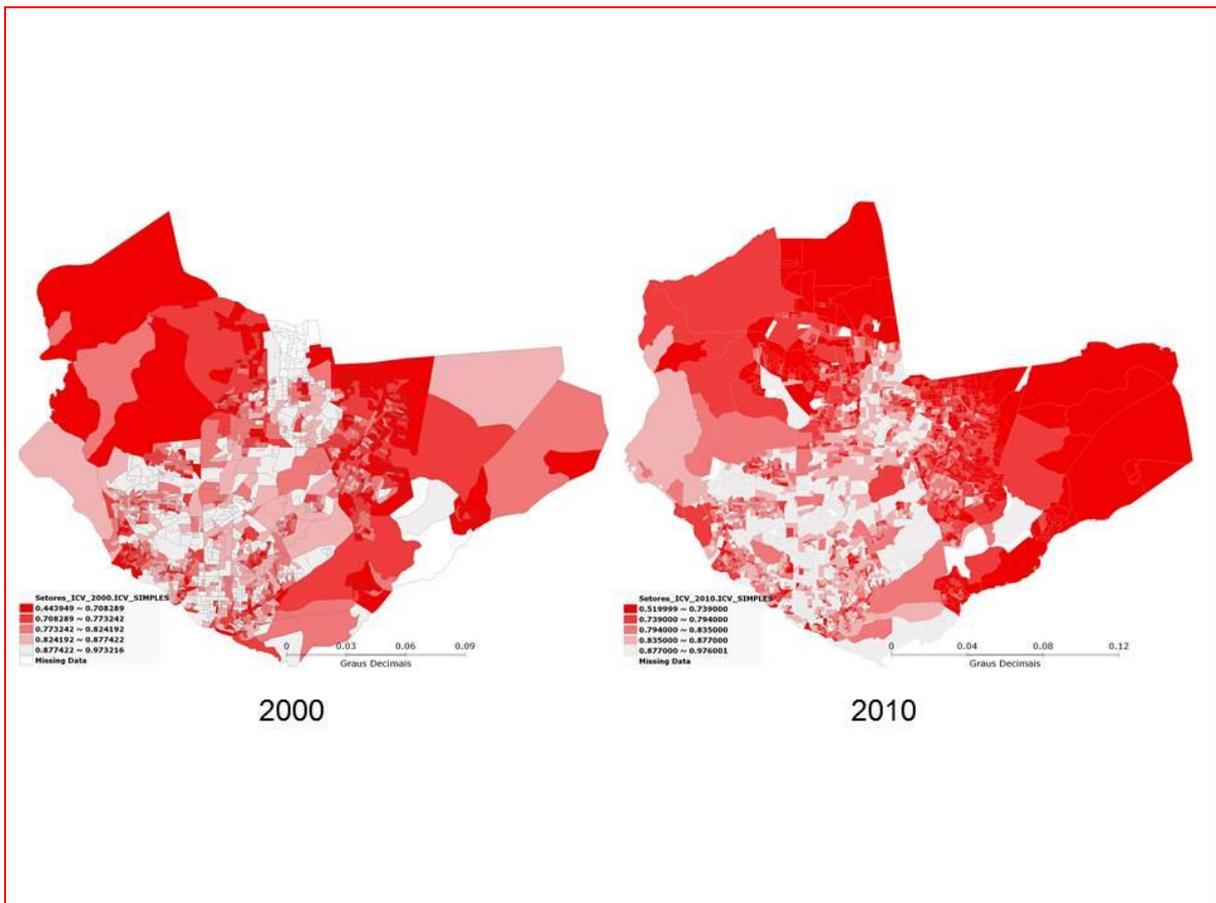
04) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (INPA), de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) cujo número de protocolo é 361650 (ANEXO E).

6 RESULTADOS

6.1 Condição de vida por setor censitário

Foram plotados os ICV's em nível de setor censitário, conforme figura a seguir.

Figura 4 – Mapa do Índice de Condição de Vida por setor censitário em Manaus, 2000 e 2010.

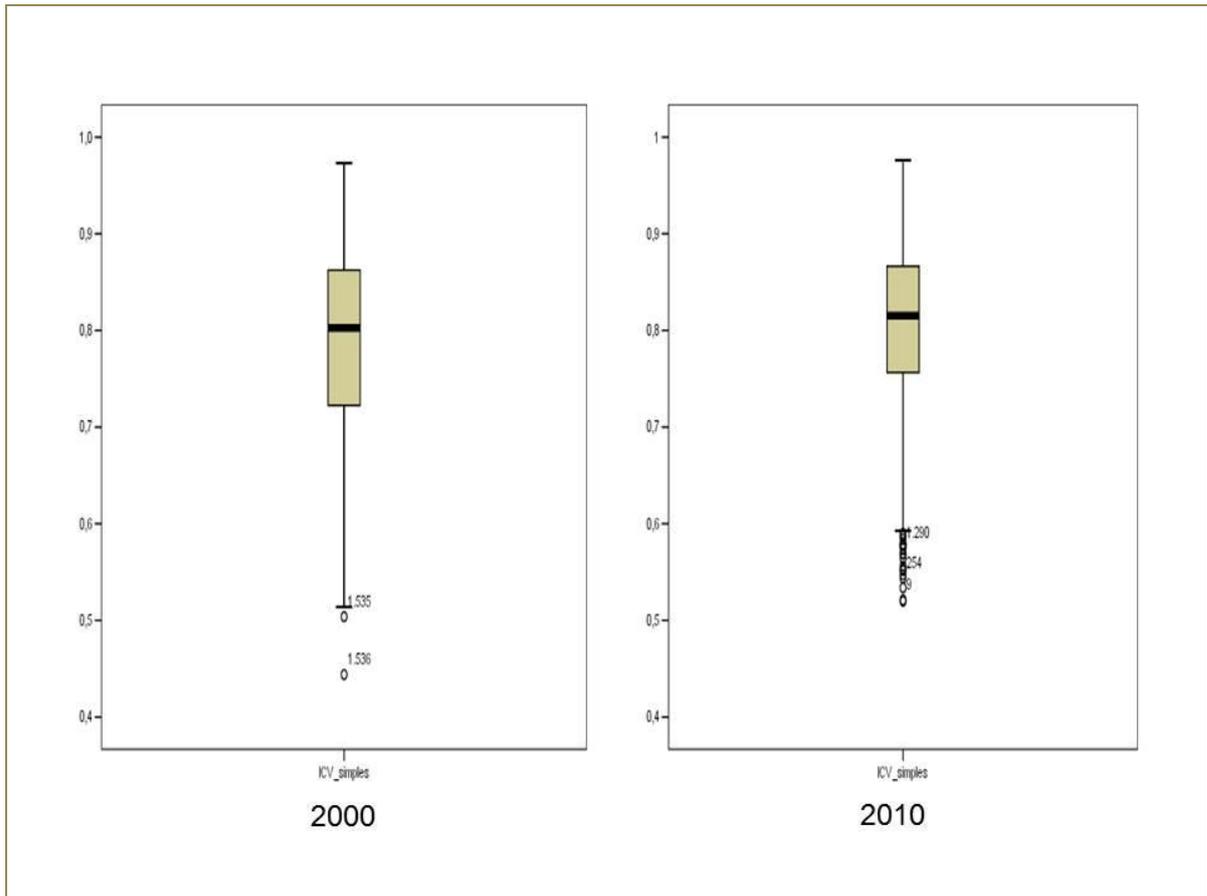


Fonte: Elaborada pelo autor.

Foi possível observar que no período de dez anos, Manaus apresentou uma melhoria das condições de vida da população, concentrado nas regiões centro-sul, centro-oeste e sul. Por outro lado, é notório afirmar que as regiões com piores condições de vida permanecem nas regiões periféricas da zona urbana da cidade (zonas norte, leste e oeste).

Foi observado que a mediana do ICV, por setor, apresentou variação da mediana no período proposto, passando de 0,802 para 0,815, conforme figura 4.

Figura 5 – Distribuição do ICV por setor censitário em Manaus, 2000 e 2010.



Fonte: Elaborada pelo autor.

6.2 Estratificações das Condições de Vida nos Bairros de Manaus

Foram calculados os ICV's e classificados os bairros de Manaus segundo o extrato, conforme tabela abaixo.

Tabela 1 - Distribuição dos bairros de Manaus, segundo o extrato de condição de vida em 2000.

Bairros	Estrato	ICV
	Q1 – Muito Alto	
Chapada		0.896
Planalto		0.870
Adrianópolis		0.847
Parque 10 de Novembro		0.818
Dom Pedro I		0.816
Nossa Senhora das Graças		0.812
Vila Buriti		0.805
Nossa Senhora Aparecida		0.790
Centro		0.776
São Lázaro		0.768
Aleixo		0.750
Q2 – Alto		
Santo Antônio		0.735
Praça 14 de Janeiro		0.734
Lírio do Vale		0.733
São Raimundo		0.732
Da Paz		0.727
Nova Esperança		0.718
Flores		0.718
Alvorada		0.712
Vila da Prata		0.706
São Geraldo		0.693
Coroado		0.692
Q3 – Intermediário		
Cachoeirinha		0.687
Ponte Negra		0.682
Japiim		0.682
Petrópolis		0.681
São Francisco		0.680
São Jorge		0.679
Crespo		0.676
Betânia		0.669
Raiz		0.664
Santa Luzia		0.627
Colônia Santo Antônio		0.615
Cidade Nova		0.614

Tabela 1 - Distribuição dos bairros de Manaus, segundo o estrato de condição de vida em 2000.

Bairros	(Conclusão)	
	Estrato	ICV
	Q4 – Baixo	
Redenção		0.609
Presidente Vargas		0.595
Armando Mendes		0.579
Morro da Liberdade		0.578
Compensa		0.574
Glória		0.566
Educandos		0.563
Santo Agostinho		0.539
São José Operário		0.526
Colônia Oliveira Machado		0.517
Colônia Terra Nova		0.489
	Q5 - Muito Baixo	
Zumbi dos Palmares		0.473
Tancredo Neves		0.462
Novo Israel		0.448
Monte das Oliveiras		0.438
Tarumã		0.422
Santa Etelvina		0.402
Jorge Teixeira		0.373
Mauazinho		0.361
Puraquequara		0.346
Colônia Antônio Aleixo		0.326
Distrito Industrial		0.343

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em um primeiro momento, foi realizada a análise pela diferença, utilizando o medidor de desigualdade, denominado “amplitude”. Em 2000, foram encontradas amplitudes intraestratos que correspondem a 0,146; 0,043; 0,073; 0,120; 0,130, respectivamente em Q1 até Q5. Também foi calculada a amplitude entre os estratos extremos (Q1-Q5) correspondente a 0,553.

Em 2010, foram encontradas mudanças nos parâmetros dos estratos, segundo os bairros de Manaus, conforme tabela abaixo.

Tabela 2 - Distribuição dos bairros de Manaus, segundo o estrato de condição de vida em 2010.

Bairros	Estrato	ICV
	(Continua)	
	Q1 – Muito Alto	
Chapada		0.951
Vila Buriti		0.895
Parque 10 de Novembro		0.891
Planalto		0.882
Adrianópolis		0.877
Nossa Senhora das Graças		0.849
Dom Pedro I		0.844
Centro		0.831
Cachoeirinha		0.815
Flores		0.807
São Francisco		0.798
Praça 14 de Janeiro		0.785
	Q2 – Alto	
Aleixo		0.783
São Jorge		0.782
Raiz		0.764
São Lázaro		0.760
Japiim		0.756
Cidade Nova		0.755
Santo Antônio		0.754
Nova Esperança		0.749
Distrito Industrial I		0.745
Da Paz		0.741
Ponta Negra		0.740
Lírio do Vale		0.738
Alvorada		0.736
	Q3 – Intermediário	
Nova Cidade		0.731
Vila da Prata		0.727
São Raimundo		0.720
Nossa Senhora Aparecida		0.718
Coroado		0.714
Santa Luzia		0.713
Santo Agostinho		0.713
Morro da Liberdade		0.712
Presidente Vargas		0.706
Petrópolis		0.695
Betânia		0.667
Colônia Santo Antônio		0.663
Colônia Oliveira Machado		0.658

Tabela 2 - Distribuição dos bairros de Manaus, segundo o estrato de condição de vida em 2010.

Bairros	(Conclusão)	
	Estrato	ICV
	Q4 – Baixo	
Novo Aleixo		0.657
Compensa		0.652
São Geraldo		0.642
Redenção		0.642
São José Operário		0.639
Crespo		0.622
Distrito Industrial II		0.608
Educandos		0.577
Glória		0.567
Armando Mendes		0.559
Novo Israel		0.536
Tarumã-Açu		0.532
Colônia Terra Nova		0.518
	Q5 – Muito Baixo	
Santa Etelvina		0.517
Zumbi dos Palmares		0.509
Monte das Oliveiras		0.505
Tancredo Neves		0.480
Cidade de Deus		0.474
Jorge Teixeira		0.458
Tarumã		0.442
Gilberto Mestrinho		0.425
Mauazinho		0.367
Colônia Antônio Aleixo		0.308
Lago Azul		0.303
Puraquequara		0.303

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em 2010, as amplitudes intraestratos equivalem a 0,166; 0,047; 0,073; 0,139 e 0,648, respectivamente em Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5. A diferença entre ICV máximo e mínimo correspondeu a 0,648, evidenciando um aumento entre os extremos de ICV. Se comparado ao período anterior, não houve mudança no estrato intermediário (Q3), no entanto, nos demais se apresentaram com ampliação dos intervalos, com destaque ao estrato “muito alto” e “muito baixo”. Foram construídos os índices de condição de vida em nível de bairros, conforme disposto na tabela abaixo.

Tabela 3 - Distribuição dos estratos do Índice de Condição de Vida em Manaus, segundo ano censitário.

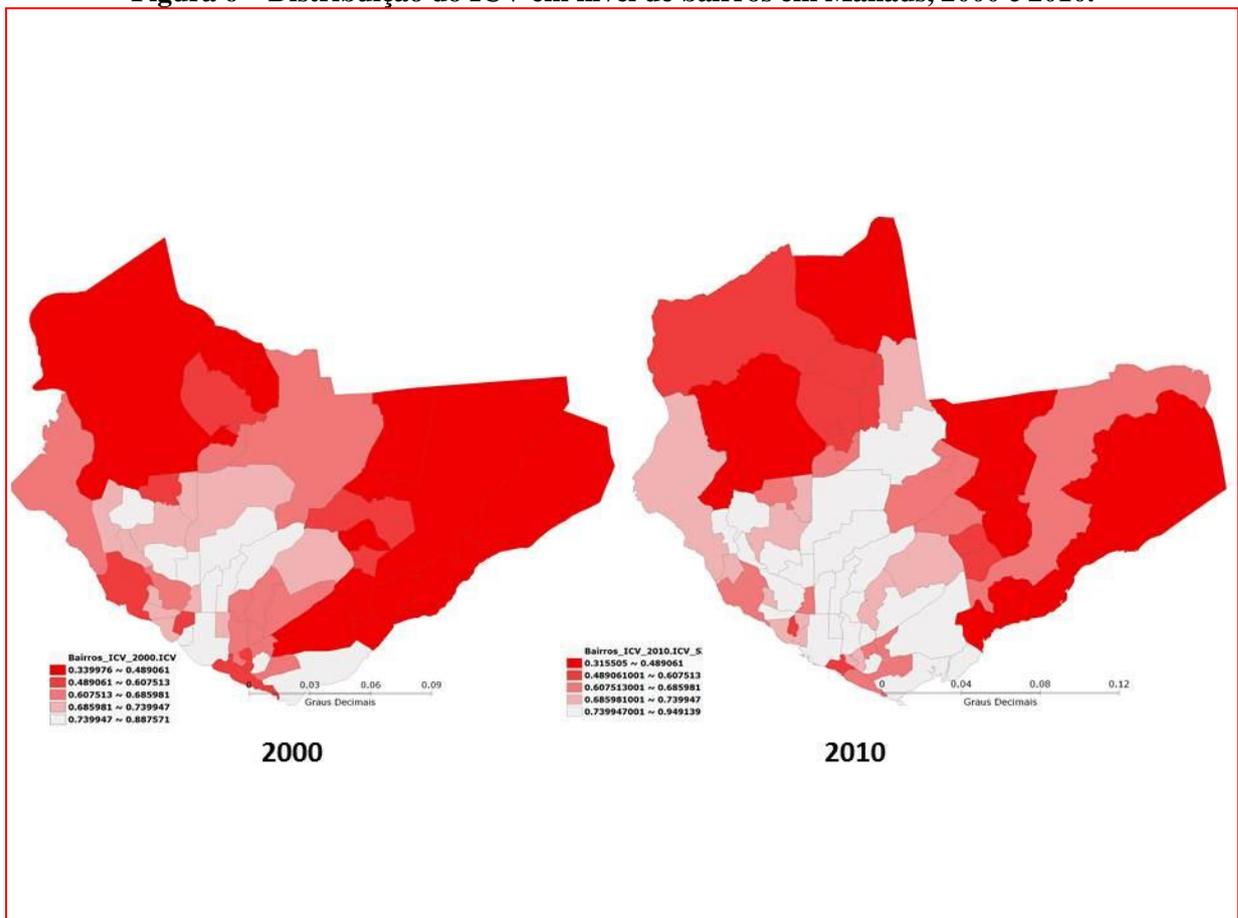
Estratos	2000		2010	
	Bairros	Intervalo ICV	Bairros	Intervalo ICV
Q1 - Muito alto	Chapada, Planalto, Adrianópolis, Vila Buriti, Dom Pedro I, Parque 10 de Novembro, Nossa Senhora das Graças, Nossa Senhora Aparecida, Centro, São Lázaro, Aleixo	0,889 – 0,731	Chapada, Vila Buriti, Parque 10 de Novembro, Planalto, Adrianópolis, Nossa Senhora das Graças, Dom Pedro I, Centro, Cachoeirinha, Flores, São Francisco, Praça 14 de Janeiro	0,951 – 0,785
Q2 – Alto	Santo Antônio, Lírio do Vale, São Raimundo, Praça 14 de Janeiro, Da Paz, Nova Esperança, Alvorada, Flores, Vila da Prata, Coroado, São Geraldo	0,730 – 0,683	Aleixo, São Jorge, Raiz, São Lázaro, Japiim, Cidade Nova, Santo Antônio, Nova Esperança, Distrito Industrial I, Da Paz, Ponta Negra, Lírio do Vale, Alvorada	0,783 – 0,736
Q3 – Intermediário	Crespo, Petrópolis, Ponte Negra, Cachoeirinha, São Francisco, Japiim, São Jorge, Betânia, Raiz, Santa Luzia, Colônia Santo Antônio, Cidade Nova	0,682 – 0,605	Nova Cidade, Vila da Prata, São Raimundo, Nossa Senhora Aparecida, Coroado, Santa Luzia, Santo Agostinho, Morro da Liberdade, Presidente Vargas, Petrópolis, Betânia, Colônia Santo Antônio, Colônia Oliveira Machado	0,731 – 0,658
Q4 – Baixo	Redenção, Presidente Vargas, Armando Mendes, Compensa, Morro da Liberdade, Glória, Educandos, Santo Agostinho, São José Operário, Colônia Oliveira Machado, Colônia Terra Nova	0,604 – 0,481	Novo Aleixo, , Compensa, São Geraldo, Redenção, São José Operário, Crespo, Distrito Industrial I, Educandos, Glória, Armando Mendes, Novo Israel, Tarumã-Açu, Colônia Terra Nova	0,657 – 0,518
Q5 - Muito baixo	Zumbi dos Palmares, Tancredo Neves, Novo Israel, Monte das Oliveiras, Tarumã, Santa Etelvina, Jorge Teixeira, Puraquequara, Mauazinho, Colônia Antônio Aleixo, Distrito Industrial	0,480 – 0,340	Santa Etelvina, Zumbi dos Palmares, Monte das Oliveiras, Tancredo Neves, Cidade de Deus, Jorge Teixeira, Tarumã, Gilberto Mestrinho, Mauazinho, Colônia Antônio Aleixo, Lago Azul, Puraquequara	0,527 – 0,316

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foram observadas mudanças dos bairros estudados entre os estratos ao longo do tempo. Nos estratos Q1 de melhor ICV, foi constatado maior mobilidade nas posições entre os

bairros. Destes, três deles foram rebaixados para estratos intermediários e quatro deles ascenderam para posição de melhores bairros, com destaque a Cachoeirinha, São Francisco e São Jorge que ocupavam o estrato Q3 em 2000. Por outro lado, no estrato de pior ICV houve a permanência de cerca de 80% dos bairros e a inclusão de dois novos bairros (Lago Azul e Cidade de Deus).

Figura 6 – Distribuição do ICV em nível de bairros em Manaus, 2000 e 2010.

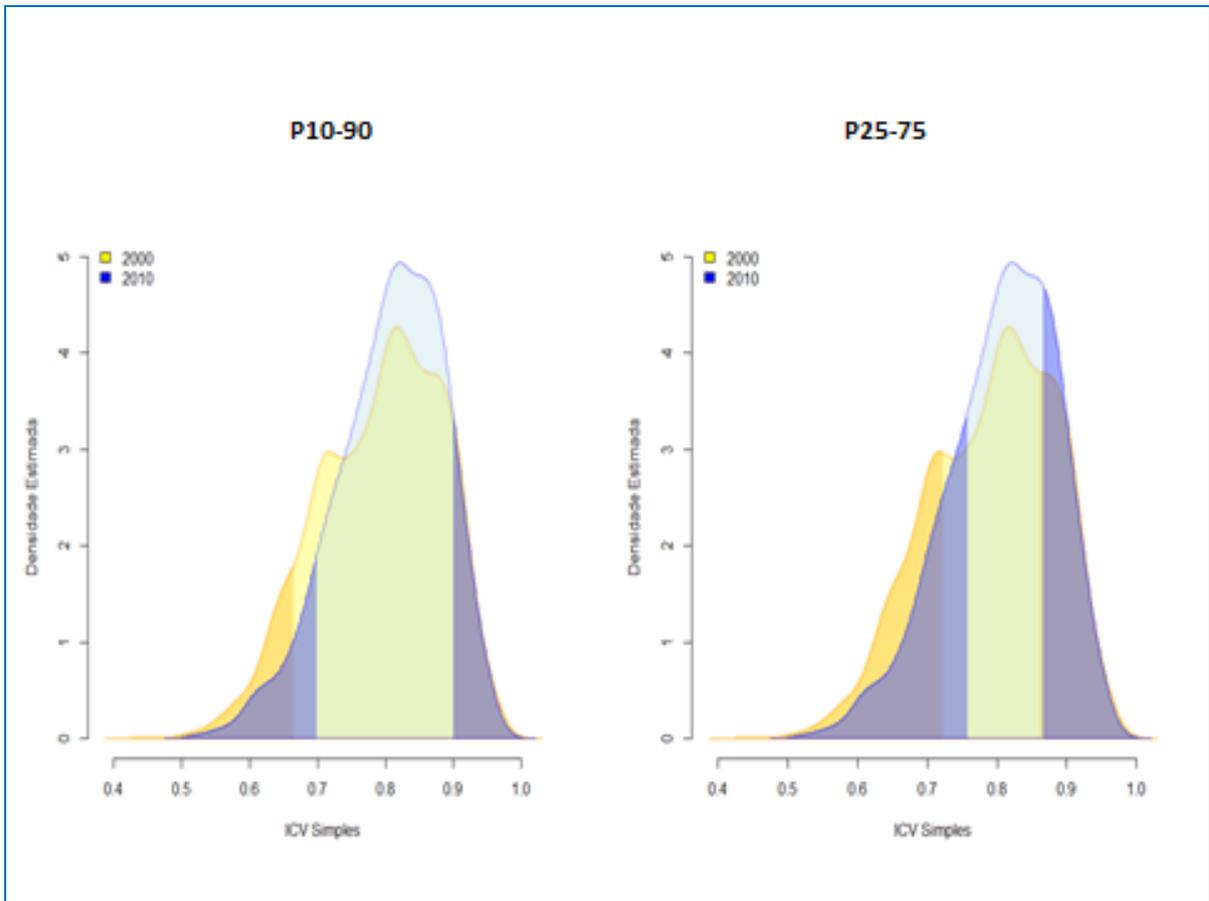


Fonte: Elaborada pelo autor.

6.3 Indicadores de desigualdades sociais por setores

Para analisar as desigualdades sociais, foram observadas as distâncias dos percentis 10-90 e 25-75 da distribuição do ICV, conforme figura a seguir.

Figura 7 - Distribuição do ICV por setor e as distâncias entre P10-90 e P25-75, segundo o ano censitário em Manaus.



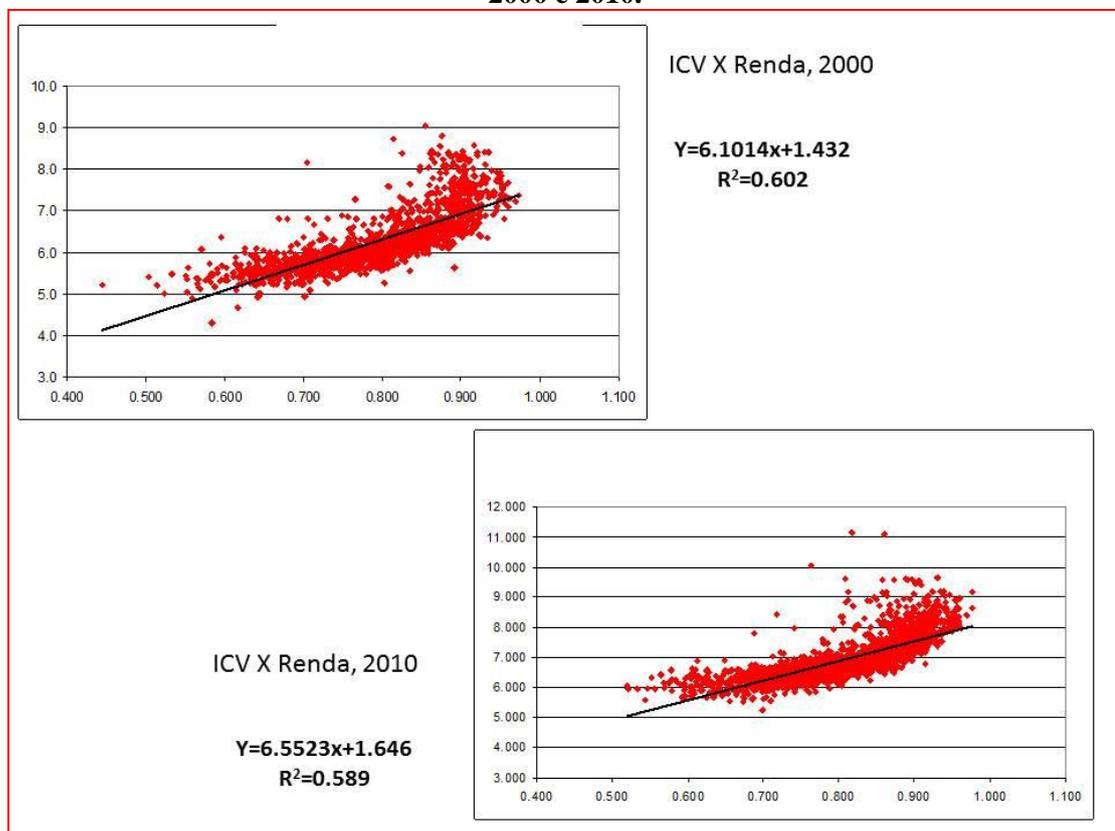
Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi observado que a distância entre os percentis 10 e 90 padronizados pelo desvio padrão da distribuição do ICV em 2000 foi de 2,67 e, em 2010, foi de 2,56. Entre os percentis 25 e 75 padronizados pelo desvio padrão foi observado distâncias iguais a 1,56 em 2000 e 1,39 em 2010. Nas duas análises, foi constatado um deslocamento da função de densidade da distribuição do ICV na direção da distribuição normal, destacando que a distância entre os percentis 10 e 90 é de 2,56 e os percentis 25 e 75 é de 1,35 numa distribuição normal. Foi observado na figura acima que a direção da diminuição da desigualdade social ocorre no sentido da esquerda para direita do P10 e do P25, ao mesmo tempo que ocorre pouco avanço dos percentis 90 e 75. Isso implica na melhora das condições de vida, bem como na diminuição das desigualdades sociais extremas, de forma destacada pelo avanço dos 10% e 25% dos setores censitários com piores condições de vida e estagnação daqueles com melhores condições de vida.

Em relação aos dados econômicos, foi observado que a renda média dos responsáveis por domicílio entre os 20% mais pobres era de R\$243,93, enquanto que a dos 20% mais rica foi de R\$1.762,88 em 2000, o que corresponde a 7,23 vezes a dos 20% mais pobres. Ainda em 2010, a renda média dos 20% mais ricos foi de R\$3.321,10, enquanto que os 20% mais pobres foi de R\$488,01. A relação 20/20 foi igual a 6,81 vezes. Foi observado, portanto, uma redução da relação 20/20 no período estudado, uma vez que os valores sofreram fator de correção do IPCA para devidas comparações.

Ainda analisando a renda em nível de setor censitário, foi observado que houve um ganho dos rendimentos do quintil mais pobre de 100%, passando de R\$243,93 para R\$488,01. Já no quintil mais rico, o ganho foi em menor magnitude, registrando cerca de 88%. Isto implica em registrar que o ganho real dos 20% mais pobres foi de 13%, enquanto que nos mais ricos foi aproximadamente 1%, tendo-se observado nesse período um IPCA de 87%. Fazendo a mesma comparação em relação ao salário mínimo e descontado o IPCA, foi observado que houve um aumento de 151%, passando de R\$151,00, em 2000, para R\$510,00 em 2010, atingindo a classe mais pobre que depende deste recurso como provimento familiar.

Figura 8 – Relação entre o ICV e Renda per capita, em nível de setor censitário, em Manaus, 2000 e 2010.



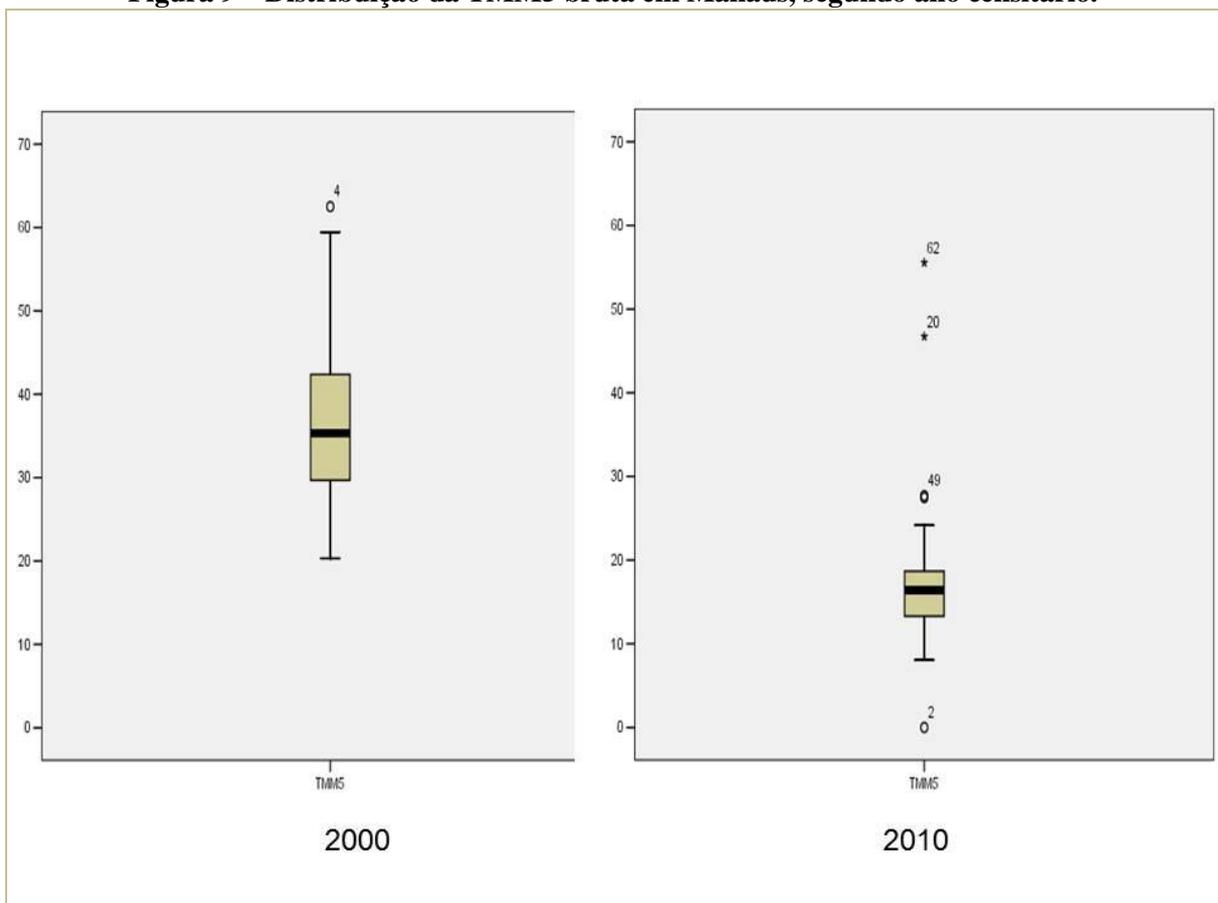
Fonte: Elaborada pelo autor.

Na figura acima, demonstra a alta correlação entre o ICV e a renda per capita (transformada pelo logaritmo neperiano) em nível de setores censitários, apresentando menor força relação linear em 2010.

6.4 TMM5 nos Bairros em Manaus

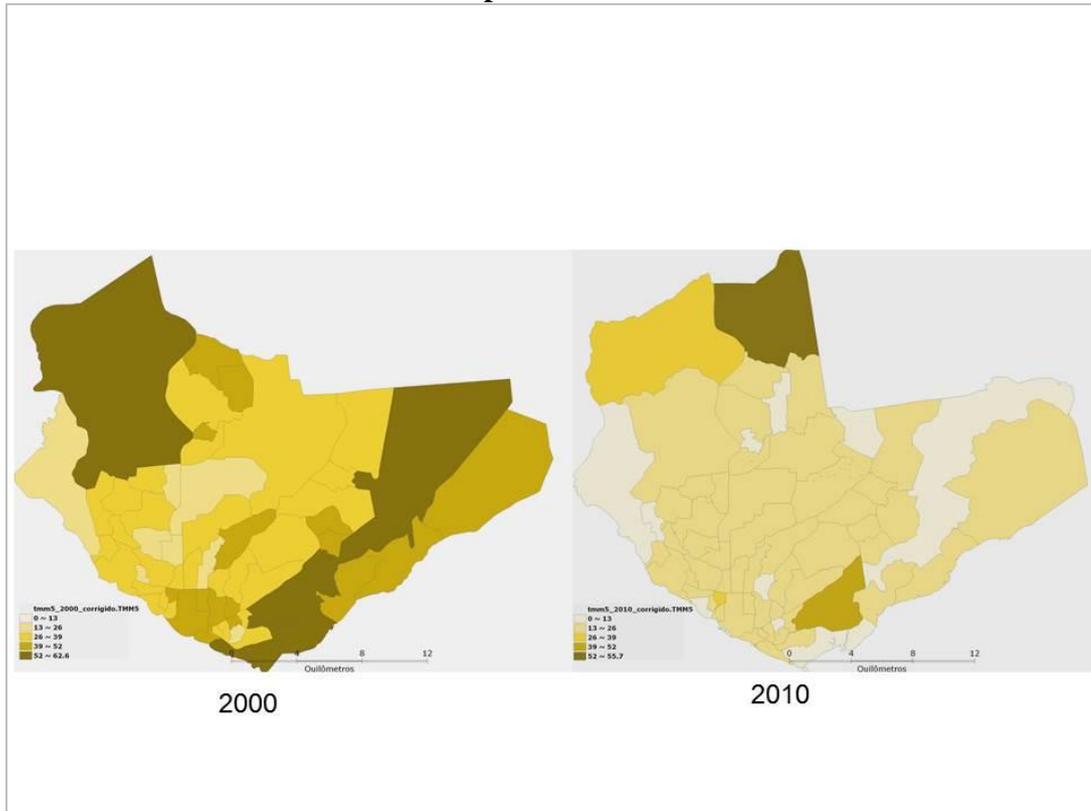
Foi observado redução acentuada nas taxas de mortalidade na infância durante o período estudado. Manaus apresentava uma TMM5 correspondente a 32,86 óbitos por mil em 2000 e apresentou 16,6 óbitos por mil em 2010. Constatou-se uma variação de 52,87% entre as taxas e, por conseguinte, deixaram de morrer 2073 crianças menores de cinco anos no ano de 2010, se comparado a dez anos anteriores, conforme figura a seguir.

Figura 9 – Distribuição da TMM5 bruta em Manaus, segundo ano censitário.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 10 – Distribuição das TMM5, segundo bairros de Manaus em 2000 e 2010, respectivamente.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Fazendo análise pela razão entre os estratos em 2000, foi observado que o quintil “mais baixo” apresenta fator de risco para mortalidade na infância, se comparado ao estrato Q1, apresentando pvalor significativo. No entanto, em 2010, não há diferença estatisticamente significativa entre os estratos e o estrato referência (Q1), conforme tabela abaixo.

Tabela 4 - TMM5, Risco Relativo e IC da mortalidade na infância, segundo estratos de bairros de Manaus, 2000 e 2010.

Estratos	2000				2010			
	RR	Lim Inf	Lim Sup	TMM5	RR	Lim Inf	Lim Sup	TMM5
Q1	1	-	-	32,85	1	-	-	16,03
Q2	0,92	0,81	1,05	30,47	1,06	0,89	1,25	16,93
Q3	1,04	0,92	1,18	34,17	1,07	0,83	1,28	17,10
Q4	1,11	0,97	1,25	36,22	0,90	0,76	1,07	14,47
Q5	1,22*	1,08	1,38	39,93	1,11	0,95	1,31	17,81

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nota: Teste Qui-Quadrado com correção de Yates.*pvalor<0,05.

Foi possível observar que houve uma queda acentuada das TMM5 em Manaus saindo de 35,23 para 16,60, observado na tabela abaixo.

Tabela 5 - Variação da TMM5, riscos relativos e IC nos estratos de bairros de Manaus em 2000 e 2010.

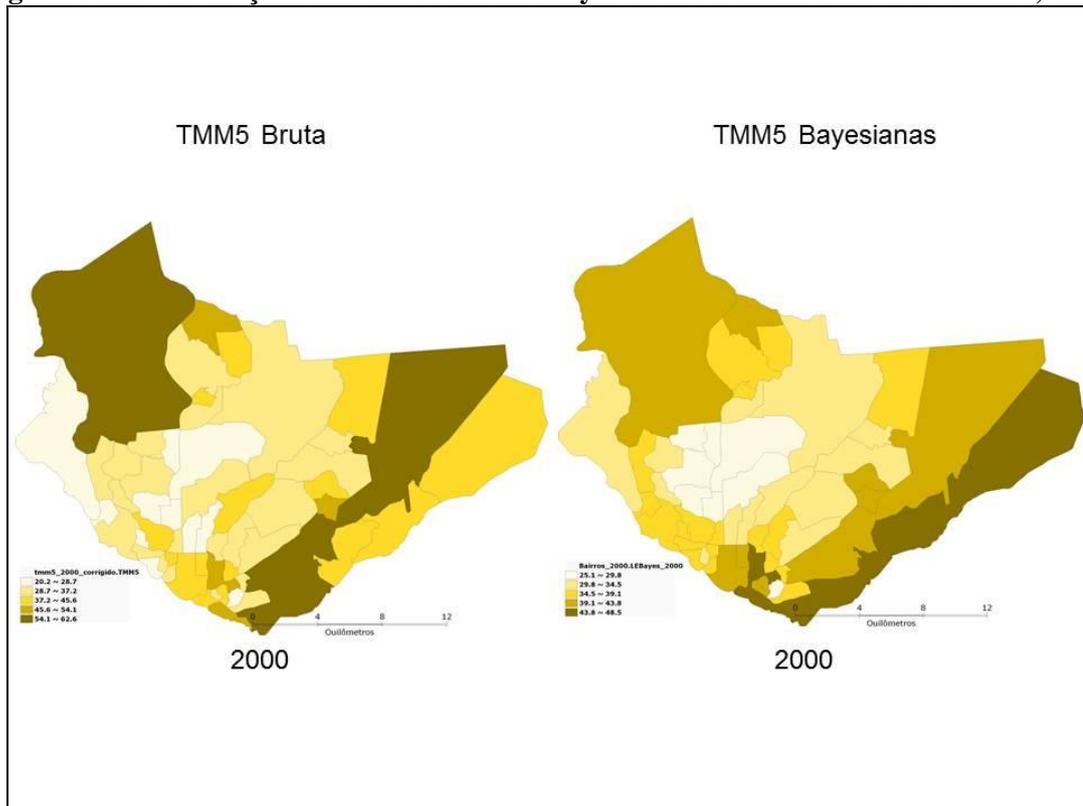
Estratos	Ano	TMM5	Variação	RR	Lim inf	Lim sup	pvalor
Q1	2000	32,85	51,20%	1	0,27	0,76	<0,001
	2010	16,03		0,45			
Q2	2000	30,47	44,44%	1	0,34	0,76	<0,001
	2010	16,93		0,51			
Q3	2000	34,17	49,96%	1	0,28	0,71	<0,001
	2010	17,10		0,44			
Q4	2000	36,22	60,05%	1	0,27	0,67	<0,001
	2010	14,47		0,43			
Q5	2000	39,93	55,40%	1	0,34	0,73	<0,001
	2010	17,81		0,53			
Manaus	2000	35,23	52,88%	1	0,46	0,51	<0,001
	2010	16,60		0,48			

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nota: Teste Qui-Quadrado com correção de Yates.

Medidas de desigualdades relativas foram utilizadas para verificar a associação entre os mesmos estratos de anos diferenciados. Sendo assim, pode-se observar que em todas as classes houve uma redução das TMM5 bruta, com destaque ao estrato Q2 (Alto) e o Q4 (Baixo) que apresentaram a menor e maior variação, respectivamente. Em todos os estratos houve um declínio acentuado das TMM5 e, sobretudo, significativo estatisticamente ($p < 0,001$).

Figura 11 – Distribuição das TMM5 Bruta e Bayesianas na zona urbana de Manaus, 2000.

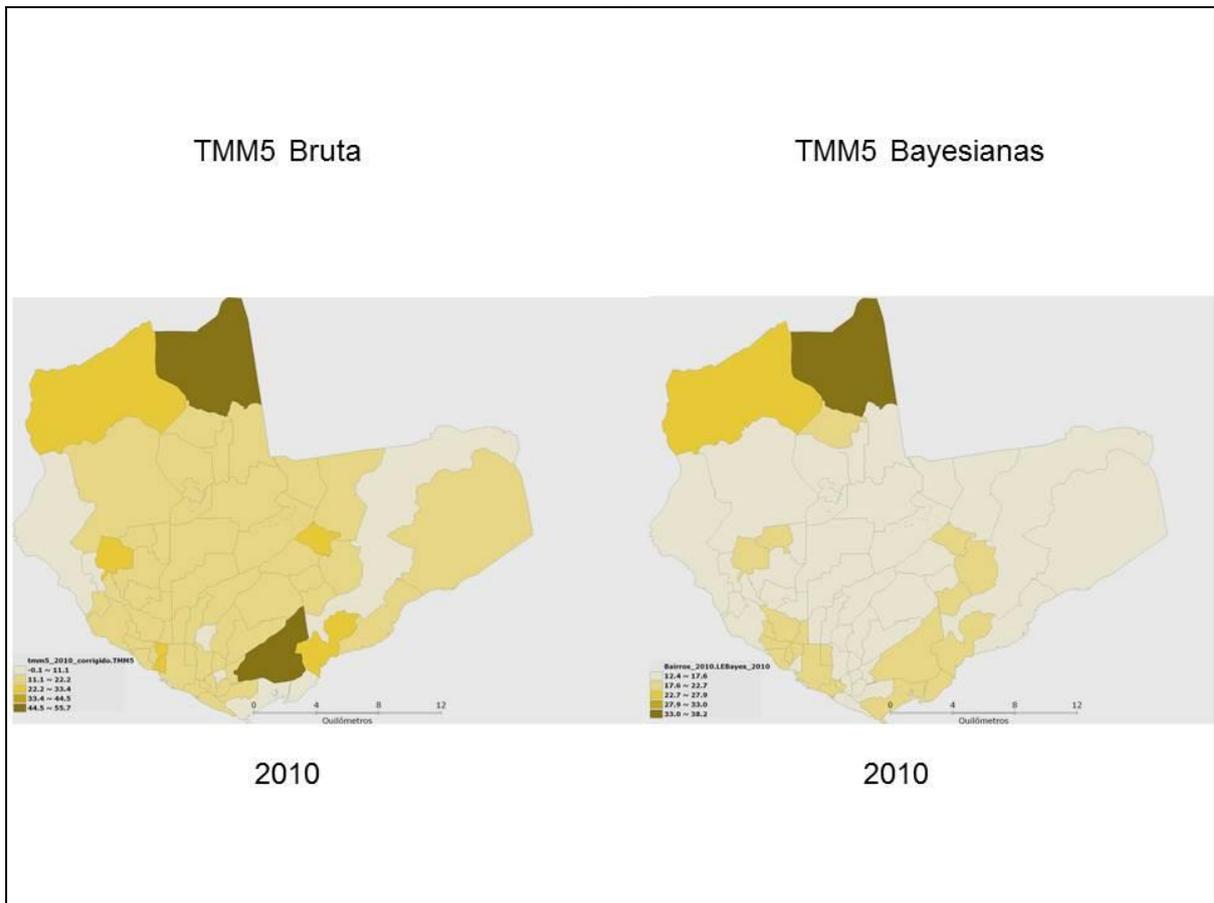


Fonte: Elaborada pelo autor.

Foi observado que bairros situados na região centro-sul e centro-oeste são as que apresentam menores taxas. Por outro lado, bairros periféricos situados ao longo do rio Amazonas e de lagos e igarapés apresentaram maiores taxas de mortalidade na infância, conforme apresentado na figura acima.

Foi constatado ainda que em 2010, houve um declínio acentuado das TMM5 em todos os bairros e, observando as taxas bayesianas, Lago Azul, Tarumã-Açu, Santa Etelvina, Tancredo Neves e Distrito Industrial I foram os bairros que apresentaram os maiores indicadores. É possível observar que as regiões mais acometidas por TMM5 elevadas são os bairros que ficam à periferia dos igarapés e da zona rural, conforme figura abaixo.

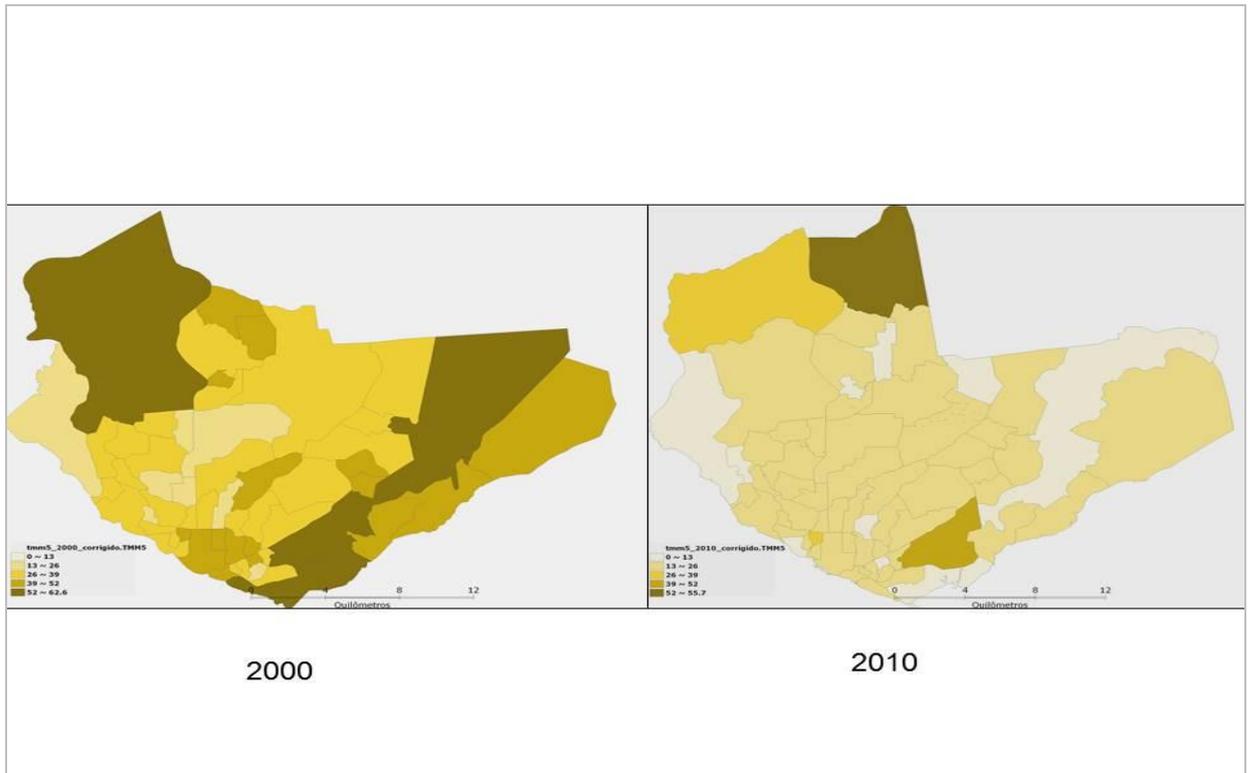
Figura 12 – Distribuição das TMM5 Bruta e Bayesianas na zona urbana de Manaus, 2010.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Decompondo os óbitos na infância, observou-se que 84,78% pertenciam a menores de 01 ano no triênio 1999-2001. Ainda assim, foi constatado um decréscimo de 1,15% do número de óbitos da mesma faixa etária ano no triênio 2009-2011, representando um total de 1678 óbitos. Observando a composição da TMM5, foi observado um declínio de 34% da taxa de mortalidade infantil conforme disposto no apêndice C.

Figura 13 – Distribuição das TMM5 na zona urbana de Manaus, segundo o ano censitário.

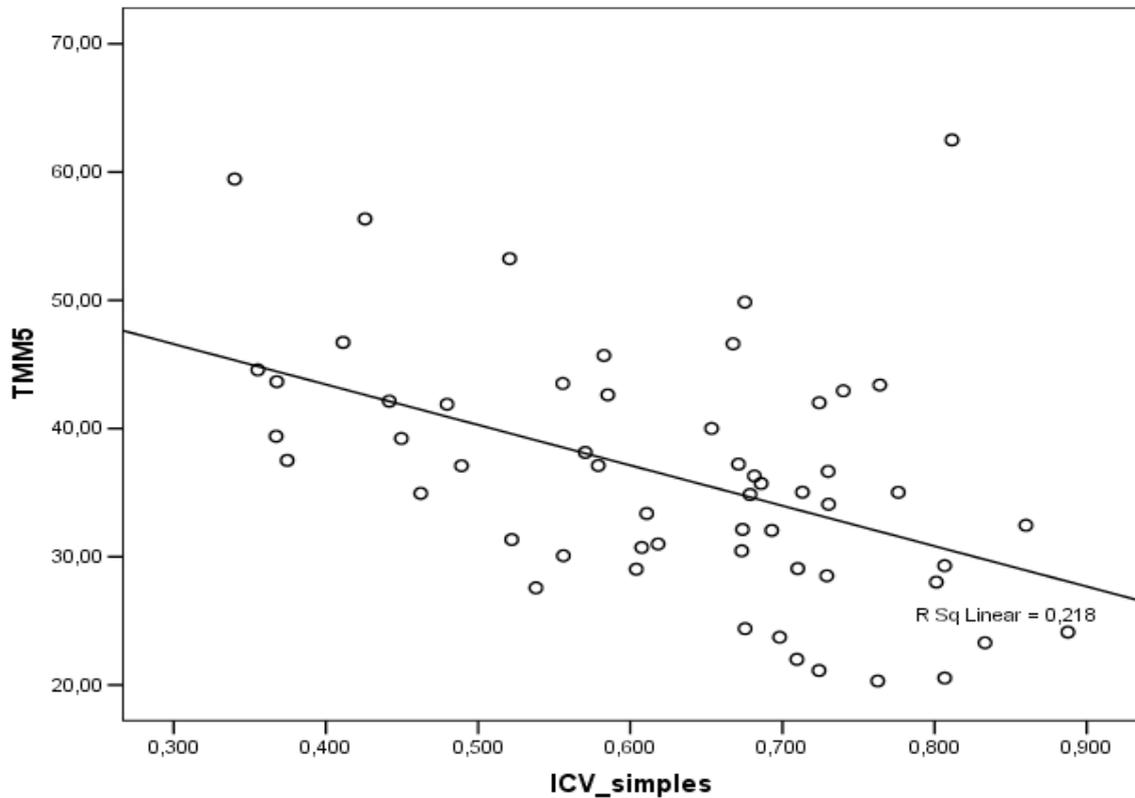


Fonte: Elaborado pelo autor.

6.5 Regressões

Foi observada a relação existente entre as condições de vida em Manaus e a taxas brutas de mortalidade na infância.

Figura 14 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bruta em Manaus, 2000.

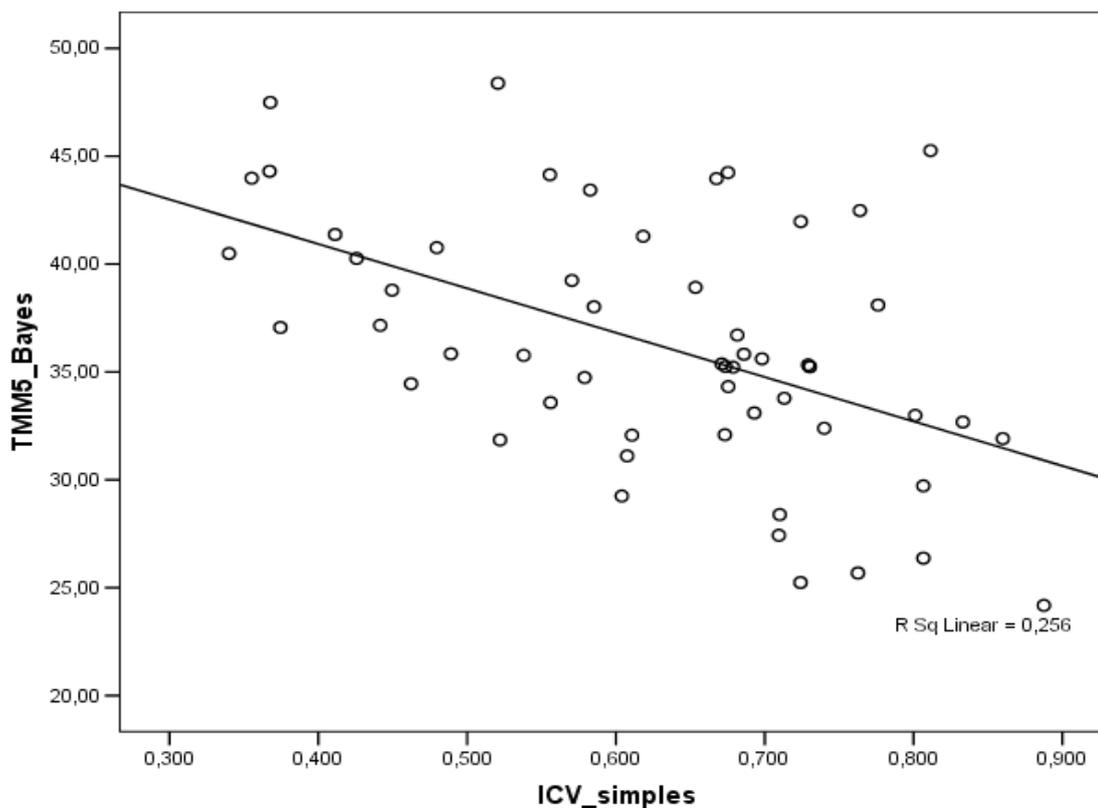


Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi observado ainda que o R^2 , que mede a capacidade do modelo explicar o desfecho, equivale a 0,22 nestas condições. No modelo de regressão, foi encontrado um β_1 equivalente a -31,5 que permite dizer que os fatores socioeconômicos estudados respondem por 31,5% da redução total das TMM5 em Manaus no ano de 2000, conforme tabela 06.

Quando a análise é feita com as taxas bayesianas, a correlação aumenta (R^2 é igual a 0,26), conforme figura a seguir.

Figura 15 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bayesiana em Manaus, 2000.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando o modelo de regressão para TMM5, foi observado que o β_1 equivale a -20,6 apresentando significância estatística ($p < 0,001$).

Tabela 6 - Modelos de Regressão Linear para as TMM5 Bruta e Bayesiana em 2000.

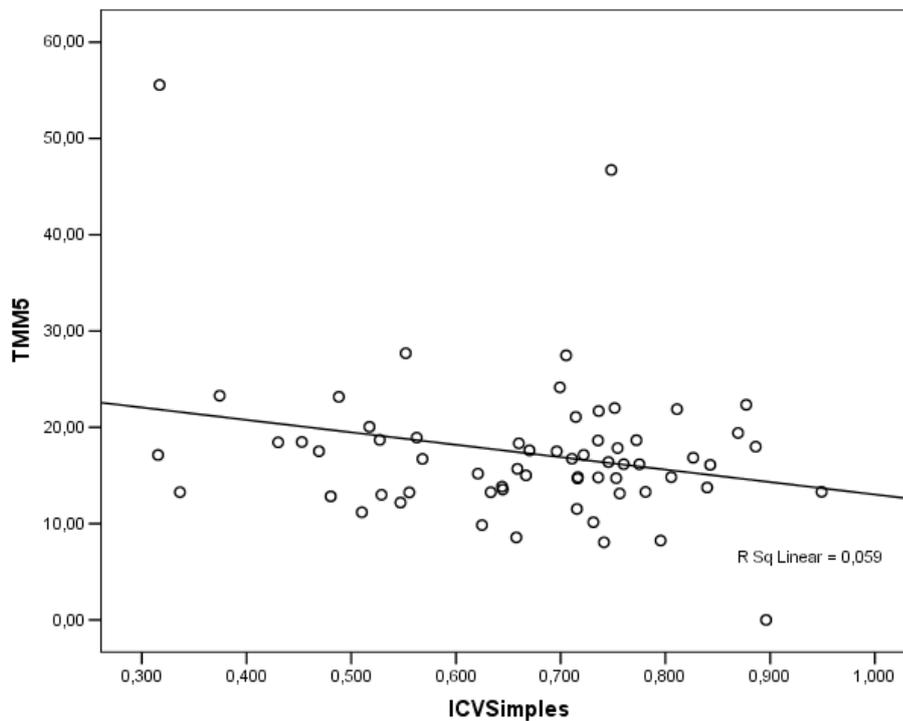
Modelos	β	Erro Padrão	β padrão	t	p-valor	IC 95% β	
						Lim. Inf.	Lim. Sup.
Constante ^a	56.034	5.222		10.731	0.000	45.565	66.503
ICV ^a	-31.512	8.118	-0.467	-3.882	0.000	-47.787	-15.237
Constante ^b	49.163	3.067		16.027	0.000	43.013	55.312
ICV ^b	-20.571	7.769	-0.506	-4.314	0.000	-30.131	-11.011

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nota:*a – TMM5 Bruta; b – TMM5 Bayesiana.

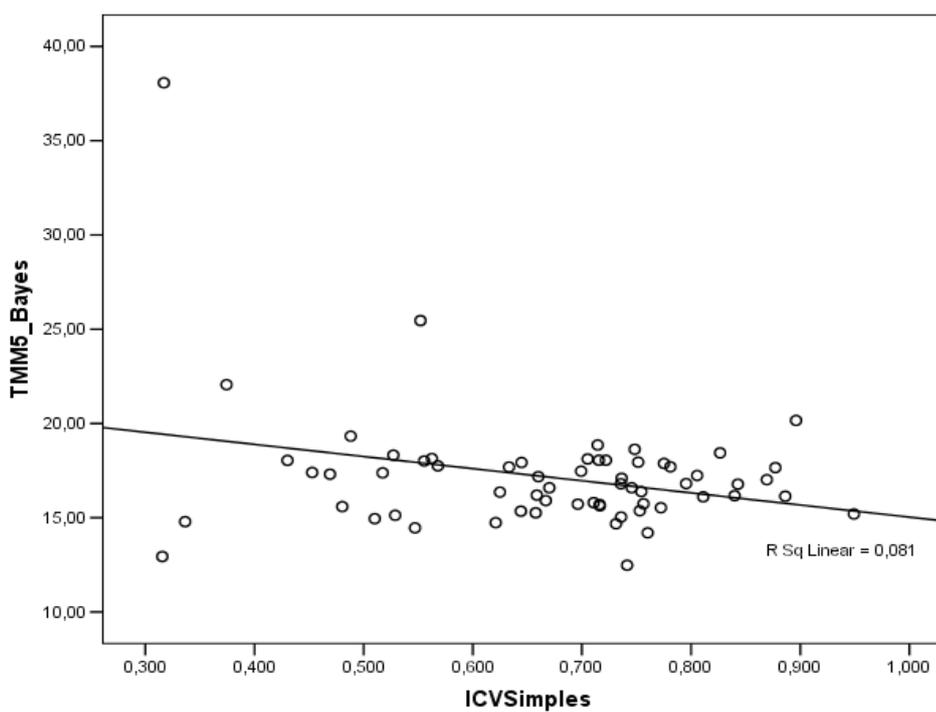
Em 2010, os resultados apontam para um R^2 igual a 0,06, apresentando uma força muito baixa da associação entre o ICV e o TMM5 Bruta (Figura0000). A força da associação aumenta um pouco mais (R^2 igual a 0,08), porém classificada como fraca.

Figura 16 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bruta em Manaus, 2010.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 17 – Relação entre o ICV e a TMM5 Bruta em Manaus, 2010.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Observando o modelo de regressão para TMM5 Bruta e Bayesiana, apresenta o β_1 equivalente a -12,9 e pvalor “borderline”, porém sem significância. Quando analisado o modelo para TMM5 Bayesiana, o ICV explica somente 6% da redução total da taxa de mortalidade, implicando afirmar que existem outras variáveis explicativas que não estão no modelo ($p < 0.05$).

Tabela 7 - Modelos de Regressão Linear para as TMM5 Bruta e Bayesiana em 2010.

Modelos	B	Erro Padrão	β padrão	t	p-valor	IC 95% β	
						Lim. Inf.	Lim. Sup.
Constante ^a	25.934	4.499		5.765	0.000	16.938	34.929
ICV ^a	-12.908	6.579	-0.244	-1.962	0.054	-26.064	0.248
Constante ^b	21.463	1.898		11.311	0.000	17.669	25.258
ICV ^b	-6.431	2.775	-0.284	-2.317	0.024	-11.980	-0.882

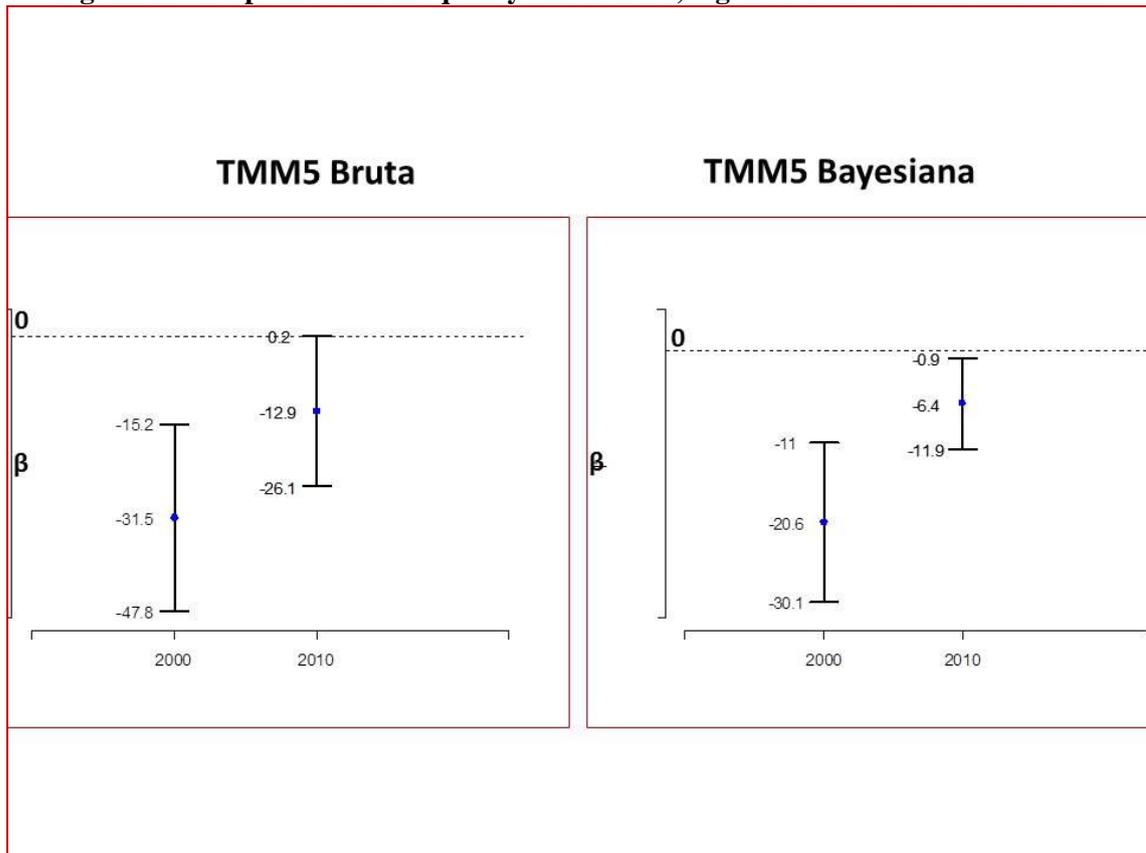
Fonte: Elaborada pelo autor.

Nota: *a – TMM5 Bruta; b – TMM5 Bayesiana.

6.6 Medindo desigualdades em saúde em Manaus: SII e RII

Foram observados os SII nos anos estudados. Observando o modelo para a TMM5 Bruta, a diferença absoluta entre os “ β ” foi de 18,6 óbitos por mil nascidos vivos. Isso se refere ao “gap” encontrado entre os valores extremos acerca das condições de vida no período estudado.

Figura 18 – Slope Index of Inequality em Manaus, segundo TMM5 e ano censitário.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 8 – Medidores de desigualdade em saúde, segundo o tipo de TMM5. Manaus, 2000 e 2010.

	TMM5 Bruta		TMM5 Bayesiana	
	2000	2010	2000	2010
SII	- 31,5	- 12,9	- 20,6	- 6,4
RII	89,5%	77,7%	58,5%	38,6%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a TMM5 Bayesiana, a diferença entre o melhor e o pior bairro foi de 14,2 óbitos por mil nascidos vivos, embora a diferença entre 2000 e 2010 não seja estatisticamente significativa (Figura 16). Quando observada a diferença relativa, o RII em 2000 foi de 89,5% e em 2010 foi de 77,7%. Conforme tabela acima foi observado um cenário de redução das desigualdades em saúde, em direção a eliminação das iniquidades em saúde, na medida em que houve redução tanto do medidor absoluto, quanto do relativo.

7 DISCUSSÃO

7.1 O Contexto em Transformação em Manaus

O presente estudo destaca a variável renda e educação como indutoras da redução da desigualdade social em Manaus.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (IPEA, 2010a), a renda per capita dos 10% mais ricos aumentou 12,8% em termos acumulados, enquanto a renda dos mais pobres cresceu 69,08% entre 2001 e 2009. Resultados como este, se refletiram positivamente no cenário de estudo, onde os 20% mais pobres tiveram renda média per capita equivalente a R\$ 243,93, em 2000, passando a R\$ 488,01 em 2010 e o quinto dos mais ricos passou de R\$ 1762,88 em 2000, para R\$ 3321,10 em 2010. A renda per capita dos mais aumentou em 100%, enquanto que os 20% mais ricos obtiveram um ganho bruto de 88%. Assim, a renda acumulada no período foi maior tanto para os quintis dos mais pobres, quanto para os quintis dos mais ricos em Manaus, se comparado aos números referentes ao Brasil.

Na análise do estudo foi levado em consideração fatores corretivos para efeitos de comparabilidade. O IPCA, fator que mede a inflação para diferentes períodos de tempo, foi de 87%, o que indica um ganho real da renda dos mais pobre de 13% e de menos de 1% para os mais ricos de Manaus.

Ainda sobre o contexto em transformação, o estudo encontrou cenário promissor e otimista diante da evolução da distribuição de renda em Manaus. A renda dos responsáveis de família do quinto mais pobre foi superior aos 31% de crescimento médio da renda do brasileiro. Esses dados concordam com Bentes (2014) que demonstra que em Manaus, os chefes de família possuíam média de R\$ 1.514,19 em 2010, sendo superior aos rendimentos dos responsáveis pelos domicílios do Estado do Amazonas (R\$ 1.173,10) e do Brasil (R\$ 1.499,93) no mesmo ano.

O que vale destacar é que existem diferentes fontes de renda que impactam no âmbito da desigualdade social. O ganho da renda média do brasileiro é composto por três dimensões, a saber: a renda proveniente do trabalho, proveniente dos programas sociais e aquelas provenientes dos benefícios previdenciários. No Brasil, a renda do trabalho explica 66,9% da redução da desigualdade, o que confere algum grau de sustentabilidade ao contexto de

mudança entre 2001 e 2009. Os programas sociais diversos, com destaque para o Bolsa Família e seu antecessor Bolsa Escola, explicam 17% da redução da desigualdade. Enquanto os benefícios previdenciários explicam 15,7% da desconcentração de renda, ficando as demais rendas com um resíduo equivalente a 1% (IPEA, 2013; NERI, 2009).

Na média, a fonte de renda que mais cresceu foi a de programas sociais (12,9%), influenciada pela expansão do Bolsa Família, enquanto que a renda da previdência, acima do piso, cresce abaixo do crescimento da renda geral. A queda da desigualdade pelas vias da previdência custa 384% mais que o obtido pelas vias dos programas sociais. Cabe notar que a renda do trabalho teve um incremento médio de 4,61% ao ano, o que confere uma base de sustentabilidade das condições de vida para além das transferências de renda oficiais. A renda do trabalho corresponde a 76% da renda média percebida pelo brasileiro e de lá saiu 75,3% do ganho de renda observado. No período de 2003 a 2009, a parcela da renda associada a programas sociais, tais como o Bolsa Família, correspondia a 5,13% e alcançou 10,64% nos anos respectivos, assumindo um crescimento de mais de 100% (NERI, 2011, p. 121).

É sabido, ainda que não tenha sido objeto do presente estudo, que houve considerável impacto dos programas de transferência de renda, dentre eles o Bolsa Família, bem como o aumento do número de empregos nas camadas mais pobres de Manaus. Este segundo visto no âmbito do cenário macroestrutural foi influenciado pela crise econômica mundial que promoveu a evasão de capital dos grandes centros financeiros mundiais, bem como proporcionou onda de melhoria da economia dos países emergentes, enquanto ambientes mais estáveis para investimentos, dentre eles o Brasil. E, no âmbito microestrutural, o aumento de empregos foi reflexo da redução da taxa de desemprego e maiores investimentos no Polo Industrial de Manaus nesse período de tempo. Esses dois fatores combinados impulsionaram o acesso a renda para as minorias em Manaus.

Segundo Neri e Soares (2002), deve-se distinguir as políticas de transferência de renda compensatória, por exemplo, os programas de previdência, de impostos de renda negativa e seguro desemprego daqueles que aumentam a renda per capita permanente dos indivíduos pela transferência de capital produtivo.

Estas últimas demandam tempo para haver distribuição, pois são determinadas por um 'mix' de políticas econômicas e sociais orientadas pelo Estado, tais como políticas de reforma

agrária, provisão de educação pública de qualidade e de microcrédito e de transferência de renda associados ao produto interno bruto anual.

Segundo o IBGE (2010), o Amazonas é o sexto estado com o maior PIB (cerca de 48 bilhões de reais por ano em 2010), o que corresponde a um avanço correspondente a 230% do PIB no ano 2000. A riqueza do estado é sustentada, sobretudo pelo Polo Industrial de Manaus, também denominado antigamente como Zona Franca de Manaus. Segundo Bentes (2014), o processo de industrialização migrou para Manaus por possuir as condições propícias pelo Estado para oportunizar aos grupos capitalistas nacionais e internacionais a garantia de lucros, mediados por incentivos fiscais. Assim, a classe de trabalhadores da indústria sofre com as políticas fiscais e econômicas do governo federal, como as do salário mínimo.

Não obstante, as variações crescentes do salário mínimo alcançaram a população economicamente ativa de Manaus. No período de dez anos, houve um aumento de 151% do salário mínimo, passando de 151,00, em 2000, para 510,00 em 2010, conferindo ganho real da classe trabalhadora e aposentados. O salário médio mensal dos trabalhadores de Manaus ocupa a última colocação dentre as capitais nortistas, com o salário médio de 3,3 salários mínimos pagos pelas empresas aos trabalhadores manauaras (BENTES, 2014). Essa medida contribuiu para a melhoria da distribuição de renda e interferiu positivamente na melhoria das condições de vida. Isso permitiu inferir que o bolo dos mais pobres em Manaus evoluiu na contramão da desigualdade social.

Como o baixo nível de renda de um indivíduo está relacionado ao local em que este nasceu, se formou e vive, a análise deste com as condições de vida da população também foi observada. Em nossos achados, houve uma associação entre renda e condição de vida que interfere na situação de saúde em Manaus. A relação existente entre as variáveis reduziu pouco ao longo do tempo ($R^2 = 0.60$ em 2000 e $R^2 = 0.59$), e expressa o caminhar a passos lentos da melhoria das condições de vida da população manauara com as políticas de distribuição de renda (IPEA, 2010a, 2010b).

Melhorias na renda e na saúde estão associadas ao aumento do bem-estar social e entender a relação de causalidade explica as razões do desenvolvimento mais sustentável. Embora não haja consenso na literatura, há dois argumentos que explicam a relação de causalidade. Uma representada pela assertiva “renda gera saúde” que pode ser caracterizada pelo uso da renda na aquisição de bens e serviços de saúde, acesso aos serviços de saúde,

condições de moradia e da educação. Por outro lado, a “saúde gera renda” é explicada pelo capital humano enquanto insumo para a força de trabalho, onde a saúde impacta diretamente sobre a produtividade e oferta de trabalho afetando o crescimento econômico, na forma da educação de crianças e jovens (SANTOS; JACINTO; TEJADA, 2012).

Estudos feitos no Brasil que estudaram os efeitos da causalidade entre renda e saúde (NERI; SOARES, 2002; SANTOS; JACINTO; TEJADA, 2012) indicam uma tendência. Santos *et al.* (2012), que buscaram analisar com o uso de metodologias diferenciadas de correlação estatística para as regiões brasileiras, mostram que, para o Brasil, para os grupos de estados de renda mais alta (Centro-Sul) e para os de renda mais baixa (Norte-Nordeste), as evidências são mais claras no sentido causalidade da saúde em direção à renda, utilizando a mortalidade na infância como “*proxy*” de saúde sensível aos efeitos macroeconômicos do estudo.

Ou melhor, a maioria dos estados da região Norte apresentaram coeficientes positivos de correlação entre renda e taxa de mortalidade na infância, com exceção do Amapá, Acre e Pará. Assim, políticas públicas que não levam em consideração a saúde, enquanto parte integrante e contextual das políticas de redução da pobreza e aumento de renda, não necessariamente logrará êxito quanto aos objetivos de promoção da equidade desejados.

A observação das diferenças relativas entre os quintis mais pobres e mais ricos de Manaus e amplitude encontrada nos percentis da distribuição do ICV proporcionou o entendimento dos rumos lentos da diminuição das desigualdades sociais em Manaus. Em nossos achados foram constatados que a razão 20/20 entre as rendas médias pobres e ricos reduziu de 7,2 para 6,8 no período do estudo, o que equivale a uma redução de 5.9%. Ainda assim, foi observado que o intervalo entre os percentis 10 e 90, que passou de 2,67, em 2000, e passou para 2,56 em 2010, tendo como referência a distância de 2,56 em uma distribuição normal com média zero e desvio padrão igual a um, foi constatada uma redução das desigualdades sociais dos extremos da distribuição. Ou seja, houve uma melhoria das condições de vida entre famílias que vivem nos domicílios pertencentes aos setores censitários com melhor e pior condição de vida para o período do estudo. Entretanto, os achados do P10 e P90, bem como o P25 e P75, não indicam que a distribuição do ICV por setor tenda a assumir uma curva de normalidade em favor de uma distribuição de condição de vida ideal em Manaus.

Esse conjunto de dados corrobora com dados nacionais em que sinalizam o “boom brasileiro dos pobres” em detrimento dos ricos (IPEA, 2013) remontando que o caminho da diminuição das desigualdades sociais é lento e sustentável, porém inevitável.

As desigualdades sociais mesmo em contexto de países desenvolvidos permaneceram existentes, entretanto as iniquidades sociais devem ser alvo das políticas de promoção da equidade. As iniquidades sociais podem ser perseguidas pelas políticas e sugerem condições extremas e intolerantes ao desenvolvimento de um país. Assim, considerando o indicador de pobreza extrema em Manaus que foi reduzido de 10,5% em 2000 para 3,75% em 2010 e considerando o indicador de crianças de 5 e 6 anos fora da escola que diminuiu de 40% em 2000 para 15% em 2010 (PROGRAMA PARA O DESENVOLVIMENTO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2013), observou-se avanços no sentido da eliminação das iniquidades, uma vez que a ausência de pobreza extrema e a permanência de crianças na primeira infância dentro da escola são condições almejadas e factíveis.

Acerca dos dados de educação, foi constatado redução acentuada acerca dos indicadores de analfabetismo e crianças fora da escola. Segundo o PNUD (2013), a proporção de mães chefes de famílias sem o ensino fundamental completo e com filhos menores de 15 anos diminuiu 20% entre 2000 e 2010, passando de 24,3% para 20,3% e a proporção de crianças em extrema pobreza saiu de 15,3% em 2000 para 6,15% em 2010. Nossos achados corroboram com os achados de Bentes (2014) e Programa para o Desenvolvimento das Nações Unidas (2013), no quais a redução do analfabetismo foi de 8,43% em 2000 para 5,1% em 2010. Assim, a proporção de crianças e mulheres jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação mais adequada da educação entre a população em idade escolar de Manaus.

Fato como este mencionado demonstrou que o poder aquisitivo conferido pelo ganho real da renda per capita da camada mais pobre de Manaus, foi mediado por políticas macroeconômicas equitativas com fins à distribuição de renda e maior acesso a educação de alcance aos mais necessitados. Assim, a redução do analfabetismo foi mais lenta que os avanços da distribuição de renda, dado em função dos pesos das gerações mais antigas e de menos escolaridade. Neste sentido, aumentos nos anos de escolaridade são responsáveis pelo expressivo crescimento da renda per capita dos mais pobres. Assim, quem foi mais à escola no passado está obtendo, agora, proporcionalmente, mais empregos formais (IPEA, 2010, NERI, 2011).

Em suma, constatou-se que o microsossial está evoluindo melhor que o macroeconômico no cenário de Manaus, haja vista a melhoria das condições de vida e diminuição do “gap da renda e educação” entre pobres e ricos, alinhado a um ritmo lento da diminuição das desigualdades sociais presentes no cenário manauara.

7.2 Condições de Vida e Desigualdades da Mortalidade na Infância no Contexto Intraurbano de Manaus

O estudo das desigualdades sociais na área urbana de Manaus proporcionou o entendimento das condições de vida da população e a relação com a saúde urbana, a partir da análise das taxas de mortalidade na infância distribuídos nos bairros da cidade.

Constatou-se nos achados que os bairros com melhores condições de vida se localizam na região central de Manaus, enquanto aqueles com piores condições de vida se encontram na região periférica do mesmo espaço, o que nos remete às razões de ocupação da urbe manauara, e contextualizar a disposição do espaço urbano sob a ótica da teoria sociológica do “centro-periferia”.

Nos estudos de Najar e Peres (2007), que destaca as complexas relações entre a noção sociológica de segregação socioespacial, a pobreza urbana e a chamada promoção da saúde demonstra que a perspectiva de olhar a cidade não é harmônica, mas heterogênea, desigual e conflituosa, pois abordam a questão espacial indissociável à violência, desorganização social e a segregação racial e pobreza urbana como indícios de vulnerabilidade social para segmentos ou grupos sociais.

Tais mudanças ocorreram e vêm ocorrendo em toda a extensão de área urbana de Manaus. Segundo Oliveira (2004), a disposição espacial da cidade de Manaus ocorreu resultante do processo de interação entre fatores de expulsão e de atração da área de destino. A Zona Franca de Manaus, originalmente criada em 1967 e depois Polo Industrial de Manaus promoveu o avanço da cidade para a periferia das terras firmes, seguindo um modelo de ocupação mista com intervenção do Estado e ocupações espontâneas sem controle estatal. Assim, a malha urbana expandiu-se para longe das margens do rio Negro, abrigando a população nas regiões Norte e Leste. Na paisagem da cidade, os igarapés podem ser

considerados lugares integrados, que explicitam as contradições e as desigualdades sociais, concretizadas em desigualdades socioespaciais (OLIVEIRA, 2004). Desde 2004, outro fator de expulsão e atração espacial tem dominado a oferta e ocupação de espaços coletivos em Manaus, tal é o PROSAMIM. O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus tem transformado as áreas insalubres das margens de igarapés, com intuito de melhorar as condições ambientais; de moradia e de saúde da população residente, por meio da recuperação ou implantação de sistemas de drenagem, abastecimento de água, redes de esgotamento sanitário, coleta e disposição de lixo e recuperação das bacias dos igarapés (PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS, 2004).

Assim, o processo de urbanização que ocorreu de forma desordenada, promove a ocupação de espaços de forma desigual entre grupos hegemônicos e desfavorecidos em Manaus, o qual a maioria dos desfavorecidos economicamente se instalam em regiões mais periféricas e menos salubres, ao contrário dos mais ricos que ocupam espaços privilegiados com oferta de equipamentos sociais – acesso a rede de esgoto, água, educação, saúde, dentre outros (PORTO, 2005, 2008). Foi observado nos achados que há desigualdades socioeconômicas dentro dos bairros de Manaus, evidenciando a dinâmica do capital imobiliário, investindo nas áreas periféricas da cidade.

A dinâmica de ocupação espacial da área urbana de Manaus, ainda que não tenha sido objeto do nosso estudo, é um dos determinantes sociais da saúde, uma vez que interfere diretamente nas condições do morar, do viver e do adoecer a depender das populações inseridas nos contextos de bairros com diferentes benefícios de equipamentos sociais disponíveis à população residente.

Neste sentido, vale ressaltar em nossos achados que foram observadas mudanças dos bairros estudados entre os estratos ao longo do tempo de estudo. Nos estratos de melhor ICV (Q1), foi constatado maior mobilidade nas posições entre os bairros. Destes, três deles foram rebaixados para estratos intermediários e quatro deles ascenderam para posição de melhores bairros, com destaque a Cachoeirinha, São Francisco e São Jorge que ocupavam o estrato Q3 em 2000. Por outro lado, no estrato de pior ICV houve a permanência de cerca de 80% dos bairros e a inclusão de dois novos bairros (Lago Azul e Cidade de Deus).

Achados sobre as diferenças entre estratos com melhor e pior condições de vida associados com a mortalidade na infância contrastam com os achados deste estudo Murakami

et al. (2011). Ao analisar a mortalidade em menores de cinco anos, no triênio 2004-2006, identificaram desigualdades sociodemográficas e as causas de morte entre as mesorregiões de Pernambuco. Demonstraram que regiões mais próximas ao acesso de saneamento, renda, educação apresentaram menores taxas de mortalidade se comparado com outras mesorregiões. Em nossos achados, tanto todos os quintis do ICV apresentaram redução nas TMM5 ao longo do tempo. Assim, as desigualdades das condições de vida refletem o acúmulo desigual de exposições a fatores de risco, sendo os quintis considerados baixo e muito baixo, localizados em regiões com privação social e de vulnerabilidade social que interferiu modestamente na diminuição das taxas de mortalidade na infância.

Não obstante, esses mesmos quintis de condição de vida apresentam situações análogas aos achados de Assis *et al.* (2007). Em seu estudo na Bahia, avaliaram a relação entre os gradientes da desigualdade e os fatores do ambiente familiar, de saúde e nutrição entre áreas urbanas e não urbanas. Em nossos achados, tanto quanto nos resultados deste estudo, as desigualdades regionais e intrarregionais expõem as crianças a chances crescentes de inadequado estado de saúde.

A apropriação do método de construção de índices compostos pelo nosso estudo, como o ICV, identificou a realidade socioeconômica dos bairros em Manaus, onde apresentou padrões de distribuição semelhantes a outros estudos. Estudos feitos em São Paulo (AKERMAN, CAMPANARIO, MAIA, 1996) – que caracterizou a cidade em quatro zonas diferenciadas pelas condições socioeconômicas e ambientais, por meio de quartis – em Belém (MACHADO, 2001) – que construiu o Índice de Contribuição aos Agravantes da Saúde (ICAS) e o Índice de Desenvolvimento à Saúde (IDS) e que subdividiu em cinco áreas que expressam as desigualdades socioeconômicas e ambientais – em Belo Horizonte (2002) que construiu o Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU) e o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) subdivididas em cinco classes – e em Salvador (BONFIM *et al.*, 2010) – que construiu o Índice de Carência Social (ICS), subdivididas em cinco estratos semelhantes ao IDH – apresentaram mapas de desigualdade socioespacial entre estratos de melhor e piores condições de vida semelhantes ao método do nosso estudo, por meio da construção de indicadores compostos.

Desigualdades na ocupação espacial em Manaus refletiram nos processos de morte em menores de cinco anos nos anos de 2000 e 2010. Nos achados do estudo, as TMM5 Brutas encontradas no quintil com pior condição de vida, são aqueles que, em sua maioria, se

encontram nas partes periféricas da cidade. Segundo Vitor Ribeiro, as áreas urbanas de Manaus podem ser classificadas em quatro tipos, sendo: área central, áreas de periferias imediata, intermediária e distante (RIBEIRO, 1999). Esta classificação analisou os fluxos populacionais e os fixos geográficos, onde se levou em consideração critérios, como “renda da terra” – critério da economia capitalista, que regula a ocupação do espaço, os usos e acesso à terra e a “distância” – critério que observa os modos de urbanização entre áreas periféricas e centrais.

Ainda segundo Ribeiro (1999), a “segregação urbana” é um critério que classifica áreas de baixa renda em face de áreas melhor localizadas ou providas de estrutura social de apoio à população. Em Manaus, os bairros de “status” e de baixa renda dividem espaços vizinhos, onde foi possível encontrar condomínios de luxo em áreas periféricas. Espaços urbanos esses que passam a ser disputados por diferentes classes sociais e que a segregação urbana ocorre com maior visibilidade. E por último, o critério do “conteúdo social” que a produção e reprodução do espaço urbano são determinadas pelos fatores socioeconômicos e culturais, além das disputas de minorias que lutam por frações de terra. Critérios de classificação do espaço urbano de Manaus, proposto por Ribeiro, fornecem subsídios consistentes para tratar os resultados das TMM5 nos bairros de Manaus.

Foi possível observar que bairros situados nos estratos alto, intermediário e baixo e muito baixo não apresentaram diferença significativa das TMM5 Bruta em relação ao estrato muito alto (Q1) no ano de 2010. Este resultado permite inferir sobre a diversidade socioespacial que impacta nos indicadores de saúde. Em Manaus, é possível visualizar áreas de vulnerabilidade social e de risco à saúde entre bairros, mas, sobretudo, intrabairros. Bairros como Aleixo e Tarumã que se encontram no estrato muito alto (Q1) e muito baixo (Q5), respectivamente, encontram-se em áreas subnormais ou de favelas são vizinhas aos condomínios de luxo. Isso significa que os índices agregados por bairros ficam susceptíveis a não demonstrarem a real situação dos indivíduos pertencentes àquele bairro, o que denominamos de falácia ecológica. Ressalta-se que a análise por bairros foi delimitada em nosso estudo para associar as condições de vida com as TMM5 bruta e bayesiana, assumindo as limitações de estudo.

Não obstante, houve declínio das TMM5 em ambos bairros com magnitudes e velocidades diferenciadas. No Tarumã, a TMM5 era de 40,3 óbitos por mil crianças nascidas em 2000 e foi para 17,4 em 2010, representando uma redução próxima de 56,8%, sendo uma

redução de 1,09% ao ano. No Aleixo, a TMM5 foi de 32,39 em 2000 e apresentou 15,53 óbitos por mil crianças nascidas em 2010. O declínio nas taxas foi de 52,1% e a velocidade deste declínio foi de 1,08% ao ano.

Foram estimadas, desse modo, as taxas bayesianas como adequação metodológica e de aproximação da realidade. Esse tipo de estimador apresenta vantagens em relação ao uso de taxas brutas, pois consideram as taxas observadas em uma área, levando em conta também as taxas observadas em áreas vizinhas, ou seja, consideram-se todas as relações espaciais subjacentes. Entendendo que as taxas observadas para uma determinada área, em um dado período, são uma única realização de um processo estocástico, a abordagem proposta permite, ao incorporar a informação proveniente dos vizinhos, identificar o processo gerador do risco e produzir estimativas corrigidas das taxas e de sua distribuição espacial (RODRIGUES, 2010). Assim, bairros situados na região Centro-Sul e Centro-Oeste apresentaram as menores taxas bayesianas influenciados pelos vizinhos e bairros situados nas periferias distantes e em áreas centrais apresentaram as maiores taxas, adjacentes do rio Amazonas, de Igarapés apresentaram as maiores taxas em 2000.

Em 2010, a distribuição da TMM5 Bayesianas se apresenta de forma diferenciada. As taxas bayesianas demonstram uma redução em todos os estratos, sugerindo que fatores de reordenamento espacial da cidade possam ter contribuído para a melhoria das condições de vida da população. Neste sentido, o Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM), contribuiu, em certa medida nos processos de melhoria das condições ambientais, de moradia e de saúde para a população que vivia às margens dos Igarapés da bacia do São Raimundo e do Educandos (PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS, 2004) e que avança para outras partes de Manaus. Por outro lado, as TMM5 bayesianas dos bairros como Lago Azul, Tarumã-Açu, Santa Etelvina e Distrito Industrial I se apresentaram maiores nas regiões de periferia distante, próximos de Igarapés e da zona rural do município de Manaus.

Áreas menos favorecidas socioeconomicamente e que ocupam terras mais vulneráveis aos processos climáticos, conforme Porto (2005), resultam em aumento da mortalidade na infância. Os achados dos estudos para o ano 2000 corroboram com os achados de Antai e Morandi (2010) que a chance de uma criança morrer antes de completar cinco anos de idade em áreas menos favorecidas é duas vezes maior (OR 2,14: 95% IC 1,12 – 4,12) se comparadas àquelas que nascem em áreas urbanas com melhor apoio de estrutura social, na

Índia. Em nosso estudo, houve diferença estatisticamente significativa entre os quintis mais rico e mais pobre, apresentando uma chance de 20% a mais de risco de morte entre crianças nascidas nesses contextos (OR 1,22: 95% IC 1,08-1,38).

Além disso, os nossos achados concordam, em partes, no contexto dos achados de Poel, O'Donnell e Doorslaer (2003) e de Rice e Rice (2009), em que a rápida urbanização tomada pelos países em desenvolvimento demonstrou que há diferenças na situação de crescimento e desenvolvimento que demarcam áreas urbanas pobres e apresentam as menores taxas de crescimento e maiores taxas de mortalidade na infância, ainda que em Manaus, a redução ocorreu em todas as áreas, independente das condições de vida. Por outro lado, desigualdades sociais urbanas permanecem existentes no contexto intraurbano de Manaus.

Em estudo sobre a desigualdade socioeconômica e a relação com mortalidade na infância, Garcia e Santana (2011) analisaram as dimensões renda e escolaridade materna para medir as desigualdades em saúde, apropriando-se da mortalidade infantil e na infância no Brasil entre 1993 e 2008, por meio do índice de concentração. Foi constatado que houve redução das desigualdades na mortalidade de crianças, no nível individual, segundo a escolaridade da mãe e renda per capita e, em 2008, a concentração de óbitos entre crianças menores de cinco anos foi maior do que a concentração dos óbitos infantis.

Assim, uma redução na mortalidade infantil e na infância não significa, necessariamente, uma redução na desigualdade, uma vez que pode ocorrer em consequência de uma grande melhoria entre crianças de melhor condição socioeconômica, porém, à custa de uma deterioração nas crianças com pior condição socioeconômica.

Os achados do presente estudo foram consistentes com os de Garcia e Santana (2011), na medida em que a redução das desigualdades em saúde se associa com indicador de condição de vida. A saúde medida pela TMM5 bayesiana, em nível de bairros em 2010, que moram em vizinhanças ricas, pode ser boa não em decorrência da sua renda individual, mas das condições de vida salutar, derivadas na sociedade como um todo. Mesmo assim, a redução da TMM5 ocorreu com a manutenção das desigualdades sociais.

Neste sentido, a tendência de declínio das TMM5 observadas no Brasil nos últimos anos espelha a melhora dos determinantes proximais e distais da saúde em crianças, resultantes de políticas econômicas e sociais orientadas para a equidade. Em nossos estudos, Manaus apresentou risco de morte para crianças até cinco anos em 2000, diferente do ano

2010 (OR 0,48; 95% IC 0,46-0,51). Neste sentido, reconhece-se que somente a melhoria das condições de vida, não pode explicar a acentuada redução da TMM5 e, sendo assim, existem outros fatores que explicam o processo.

Um dos fatores que pode ter contribuído para a redução da mortalidade na infância no contexto intraurbano de Manaus foi o acesso a programas sociais do Governo. O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência de renda condicional generalizada, lançado em 2003, que transfere dinheiro para as famílias pobres (renda máxima R\$ 70 por pessoa, por mês), quando estejam em conformidade com as condições relacionadas com a saúde e educação. Transferências variam de R\$ 18 a R\$ 175 por mês, dependendo da renda e a composição da família (RASELLA, 2013). Existem evidências que políticas sociais impactam positivamente na mortalidade de crianças.

Neste sentido, Rasella, Aquino e Barreto (2013) avaliaram o efeito do Programa Bolsa Família sobre a morte em menores de cinco anos em geral e resultantes de causas específicas associadas à pobreza, tais como desnutrição, diarreia e infecções respiratórias. Tratou-se de estudo ecológico misto, nos quais foram feitas análises de regressão multivariada de dados em painel com modelo binomial negativo, ajustado para covariáveis sociais e econômicas relevantes, e pelo efeito do Programa de Saúde da Família em 2853 municípios brasileiros em 2004 a 2009. Em seus resultados, observaram a diminuição da mortalidade na infância por causas gerais e causas relacionadas à pobreza, quando há aumento da cobertura do PBF, o efeito maior nas causas por desnutrição (OR 0,35; IC 95% 0,24 -0,50) e diarreia (OR 0,47; IC 95% 0,37 -0,61). Municípios com a cobertura de PBF e com o PSF apresentaram associação significativa com a diminuição da TMM5. Concluíram que o programa de transferência condicional de renda pode contribuir muito para a diminuição da mortalidade na infância em geral e por causas atribuíveis à pobreza no Brasil.

Em Manaus, a cobertura dos programas de transferência de renda vem aumentando, assim como a de atenção primária à saúde, denominada Estratégia Saúde da Família.

Macinko, Guanais e Souza (2006) analisaram o efeito do Programa Saúde da Família (hoje estratégia) na redução da mortalidade infantil nos estados brasileiros no período entre 1990 e 2002. Tratou-se de um estudo ecológico longitudinal que, por meio da análise de regressão logística multivariada, foi controlada por variáveis contextuais, tais como acesso a água tratada, renda média per capita, nível de educação da mãe e taxas de fertilidade,

densidade de médicos e enfermeiros por mil habitantes, assim como número de leitos hospitalares por mil habitantes. Os autores encontraram que, no período estudado, para cada aumento de 10% da cobertura do PSF foi associada a redução de 10% da mortalidade infantil nos estados estudados. Acesso a água tratada e número de leitos hospitalares houve associação negativa com a taxa de mortalidade infantil e para as demais variáveis houve associação positiva. Concluíram ainda que a cobertura do PSF está associada à redução da mortalidade infantil, entretanto é um dos fatores dentre outros que devem ser estudados.

Em nossos achados, o setor saúde não foi incluído como dimensão das condições de vida estudadas, o que sugere explicar, em certa medida, a redução da mortalidade na infância. As dimensões renda, educação e ambiente domiciliar, expressas no ICV explicaram 26% ($R^2_{2000} = 0,26$) e 6% ($R^2_{2010} = 0,06$) o desfecho da mortalidade na infância de Manaus em 2000 e 2010, respectivamente, e, ao longo do tempo, as variáveis socioeconômicas vem explicando cada vez menos a redução da mortalidade na infância. Isto permite sugerir que a oferta de serviços de saúde, bem como os avanços nas políticas de saúde brasileiro tem interferido a favor da redução da mortalidade na infância no Brasil, não obstante aos avanços da cobertura das políticas sociais para as camadas mais vulneráveis da população. Assim, a evolução e magnitude das TMM5 em associação com as condições de vida da população serão melhores estudadas, na medida em que novas variáveis explicativas de âmbito social, econômica, ambiental e de saúde sejam inseridas nos modelos de análise em nossos estudos futuros.

Ainda na linha de sugestões de fatores redutores da mortalidade na infância em Manaus, o programas verticais de saúde, tais como promoção da amamentação, hidratação oral e imunizações (BRASIL, 2010; BARROS; VICTORA; SCHERPBIER; GWATKIN, 2010; DEATON, 2002; VICTORA *et al.*, 2011).

Não obstante, existem outros fatores condicionadores que impactam positivamente na redução de mortalidade na infância, tais como, acesso a água tratada e esgotamento sanitário (CHENG *et al.*, 2012), nível de educação entre pais (BARROS, VICTORA, 2008, GAKIDU *et al.*, 2010) e ações de governança em relação aos investimentos em saúde. Segundo os estudos de Muldoon e colaboradores (MULDOON *et al.*, 2011), os macrodeterminantes do sistema de saúde avaliados em 136 países, tais como alta densidade de médicos (RR 0.81; 95% IC 0.71-0.91), maior acesso a água e abastecimento (RR 0.85; 95% IC 0.78-0.93) e ter um governo menos corrupto (RR 0.57; 95% IC 0.40-0.80) são fatores significativos de proteção dos determinantes dos sistemas de saúde em relação às taxas de mortalidade na

infância. Em contrapartida, pouco investimento na saúde representa fator de risco (RR 1.29; 95% IC 1.03-1.62) para a saúde das crianças.

Assim, estes condicionantes sugerem estratégias de análise a serem apropriadas em estudos prospectivos no cenário de Manaus, contribuindo para políticas indutoras de bem estar da criança.

Não obstante aos achados absolutos da mortalidade na infância, foram medidas as desigualdades da mortalidade na infância em relação ao contexto de condição de vida em Manaus. Para tanto, as TMM5 Bruta e Bayesiana foram consideradas as variáveis respostas e tendo como variável independente as condições de vida. Neste sentido, o SII é um medidor absoluto que inferiu sobre a lacuna ou o “gap” existente entre extremos dos estratos sociais para a TMM5 em Manaus, ao contrário do RII que é um medidor relativo.

Conforme Baker *et al.* (2011), quaisquer vantagens estatísticas do RII acredita-se que superam as vantagens de compreensão da SII. Em nossos achados, houve redução significativa do SII para TMM5, segundo os anos de estudo. Isso indica que no nível mais baixo para o mais alto de condição de vida, a TMM5 Bruta decresceu 89,5% em 2000 e em 2010 decresceu 77,7%, o que permite sugerir que as desigualdades relativas em saúde diminuíram. Quando observadas as TMM5 Bayesiana, o declínio era de 58,5% e passou a ser de 38,6%.

Não obstante, os nossos achados estimaram, além da magnitude das diferenças em saúde, as velocidades dessas diferenças. Para o RII, a redução das desigualdades relativas foi da ordem de 1,4% e 4,1% ao ano para as taxas brutas e bayesianas de mortalidade na infância em Manaus no período estudado, respectivamente.

Para Arntzen *et al.* (2004), que estudaram a relação entre mortalidade infantil e desigualdades sociais, o RII foram consistentes com os riscos relativos e indicam que as diferenças sociais na mortalidade neonatal foram maiores em 1980 do que na década de 1970 e 1990 e que as diferenças sociais na mortalidade pós-neonatal aumentaram de 1970 a 1990. Neste sentido, nossos achados concordam com os demais estudos (ARNTZEN *et al.*, 2004; BAKER *et al.*, 2011) inferindo que os medidores do tipo RII e SII apresentam resultados significantes para inferir sobre a redução das desigualdades em saúde.

Se por um lado houve reduções das desigualdades absolutas e relativas em saúde, medidas pelo SII e pelo RII, sugere-se que houve reduções das iniquidades em saúde no contexto urbano de Manaus.

Conforme Minujim e Delamonica (2003) e Barros e Victora (2013), o uso combinado de medidores de desigualdade em saúde, sendo estes do tipo absoluta e relativa, permite inferir sobre as iniquidades em saúde por meio da classificação de cenários dos resultados obtidos em relação à mortalidade na infância. A classificação pode ser apresentada como: a) “Melhores resultados”, é resultante do declínio das taxas de mortalidade na infância nos grupos mais e menos pobres, bem como na taxa referente ao país, combinado com a diminuição ou estreitamento da diferença relativa deste indicador em relação ao tempo; b) “Resultados positivos com desigualdade”, oriundo da situação em que houve maior redução das mortalidade na infância no quintil mais rico e menor redução no quintil mais pobre, que também melhorou. No que tange a diferença relativa, houve um aumento ou alargamento, que indica essa classificação; c) “Resultados negativos com proteção”, indica, de forma semelhante ao padrão anterior, um aumento da diferença relativa entre os indicadores de saúde com um aumento das taxas de mortalidade tanto no quintil mais rico, entretanto, um aumento mais acentuado no quintil mais pobre em um período de tempo; d) “Piores Resultados”, painel de resultados onde se apresenta um aumento das diferenças absolutas e relativas dos grupos em questão, bem como o aumento da TMM5 em nível nacional ao longo do tempo.

Barros e Victora (2013) apresentam matriz síntese das combinações entre medidores de desigualdade em saúde que concordam com os achados de Minujim e Delamonica (2003). São considerados cenários intermediários, aquelas situações onde ocorrem redução dos medidores absolutos e aumento dos relativos ou vice-versa. O pior cenário é quando ocorre um aumento das diferenças absolutas e relativos. E por outro lado, quando ocorre redução das diferenças absoluta e relativa tem-se os melhores cenários de desigualdade em saúde.

De acordo com o painel de resultados estimados com o uso combinado de medidores de desigualdade em saúde, é possível a inferência sobre as iniquidades em saúde de forma plausível (MINUJIM, DELAMONICA, 2003, BARROS, VICTORA, 2013). Os nossos achados, portanto, podem ser classificados como cenário com “melhores resultados”, uma vez que houveram reduções nas diferenças absolutas e relativas das desigualdades em saúde. Neste sentido, as iniquidades em saúde são sugestivas de redução em contexto intraurbano de Manaus.

Nesta perspectiva, a redução das iniquidades em saúde se caracteriza por um padrão de “equidade horizontal”. Victora e Barros (2008) admite em seu estudo uma preocupação internacional de que as desigualdades de saúde da criança parecem estar piorando entre e dentro dos países mais ricos e pobres. Em sua hipótese de “equidade reversa”, postula que intervenções e programas de saúde pública atingem, inicialmente, os favorecidos social e economicamente e tardiamente atinge os mais pobres. Destaca-se que a sua hipótese se refere aos determinantes proximais da saúde neonatal que quantifica o acesso à tecnologia e material e insumos de última ordem, necessários para a sobrevivência de crianças menores de um ano.

Entretanto, nosso estudo sugere que programas sociais e econômicos, de ordem dos macrodeterminantes, que atingem os estratos de pobreza têm apontado a redução significativa da mortalidade na infância pela melhoria das condições de vida, e sugestivo de políticas sociais e de saúde, tais como os programas de saúde da família e bolsa família, que atingiu a camada mais necessitada, primeiramente, não obstante os efeitos desta na camada dos mais ricos. Em suma nosso estudo aponta a redução das desigualdades absoluta e relativa da mortalidade em menores de cinco anos, e das iniquidades em saúde, tendo o mesmo impacto nas classes mais pobres e nas classes mais ricas, representada por uma “equidade horizontal”.

Desta forma, a abordagem das iniquidades em saúde consiste no produto dos estudos de desigualdades sociais e em saúde. Os estudos de desigualdade em saúde que inferem sobre as diferenças do morrer ou do sobreviver dado um contexto social específico. Neste sentido, os nossos achados abordam as iniquidades em saúde, proposta por Escoda (2004), enquanto situações extensivas das desigualdades sociais resultantes do desenvolvimento brasileiro.

A partir da observância das condições de vida em Manaus em dois momentos diferenciados e sua associação com a mortalidade na infância, medidos pelos indicadores absoluto e relativos de saúde, os nossos resultados permitem inferir sobre as iniquidades em saúde propostas por Dalgren e Whitehead (1992). No período de dez anos, houve redução, tanto absoluta, quanto relativa, das desigualdades sociais e em saúde em Manaus, sendo que houve uma redução mais acentuada da mortalidade na infância no contexto intraurbano de Manaus e uma redução menos acelerada das desigualdades sociais.

Isto se atribui ao fato de que a melhoria das condições de vida depende da efetivação de políticas sociais de abrangência e, sobretudo a distribuição de renda, melhor acesso a educação de qualidade e de políticas de moradias e ocupação ordenada do espaço urbano,

demandam tempo de uma geração. Assim, o ‘avanço dos pobres manauaras’ aconteceu de forma lenta, sustentável e inevitável, na medida em que o presente estudo apresentou a diminuição das desigualdades extremas, demonstrado pelo ganho real da renda per capita da camada mais pobre; situação mais adequada da educação entre a população em idade escolar; e das condições de moradia e melhoria dos espaços urbanos promovidos pelo Prosamim, políticas de moradia estadual de acesso de Manaus.

Com efeito, os encerros do presente estudo apresentaram um rol de limitações e potencialidades de análises sobre as desigualdades sociais e em saúde no contexto urbano.

Foram limitações do estudo acerca da construção do indicador composto: a) utilização de um só número para dar conta de fenômenos multidimensionais em unidades territoriais continentais marcadas por severas desigualdades socioeconômicas tanto entre bairros; b) o indicador não consegue estabelecer “padrões mínimos universais de qualidade de vida”, desrespeitando, portanto, as particularidades de cada bairro; c) o “avanço” ou o “progresso” das condições de vida medidas no estudo termina sendo refletido exclusivamente por evoluções estritamente quantitativas dos indicadores, sem nenhuma alusão ao padrão qualitativo de desenvolvimento de Manaus. Com relação ao método adotado, é forçoso afirmar que a análise em nível de agregação por bairros, admite o princípio da “falácia ecológica”.

Por outro lado, foram consideradas potencialidades do estudo: a) a adaptação do índice que recortou as dimensões socioeconômicas, apoiada no marco teórico consistente, conforme a proposta do estudo; b) a efetividade considerável em aferir os impactos das políticas públicas, principalmente no concernente aos resultados e qualidade das ações socioeconômicas implementadas ao longo de dez anos; c) o fato de não haver ponderação ou pesos nas dimensões, situa todas as variáveis como pesos iguais para melhor identificar bolsões de pobreza e de riqueza, bem como áreas vulneráveis ao risco da saúde da criança. Com relação ao método, o uso de taxas bayesianas representou passo fundamental para se aproximar a realidade da mortalidade na infância, segundo bairros, estimada pela influência dos bairros vizinhos.

8 CONCLUSÃO

As diferenças nas condições de vida e a associação com a mortalidade na infância demonstraram como foram aplicadas as políticas públicas ao longo do tempo recortado em nosso estudo. Os determinantes sociais, econômicos e domiciliar da população manauara foram abordados levando em consideração a dimensão sócio histórica do contexto em transformação verificado. Assim, foi possível concluir que houve uma melhoria das condições de vida da população disposta nos bairros de Manaus medida no censo de 2010, resultantes de um aumento substancial da renda média do quintil mais pobre, se comparado ao quintil rico; que estabeleceu ganho nos indicadores de educação e de condições de moradia dos domicílios distribuídos na área urbana de Manaus.

Foi evidente que as desigualdades sociais ainda permaneceram presentes, na medida em que a distância dos percentis 10 e 90, bem como 25 e 75 da distribuição das condições de vida em Manaus se deslocou no sentido da redução das iniquidades sociais. A redução da amplitude da destruição do ICV permitiu inferir sobre a diminuição das desigualdades extremas, partindo do pressuposto das ‘desigualdades aceitáveis ou esperada’. Em nosso estudo, uma desigualdade aceitável parte da razoabilidade do pensamento que não há distribuição normal perfeita com relação às condições de vida, ou seja, sempre haverá diferenças nos cômputos social, econômico em uma sociedade. Por conseguinte, as desigualdades sociais estiveram presentes pela razão das influências dos determinantes sociais mediados pela manutenção dos sistemas político-econômico que prioriza a acumulação concentrada na riqueza em detrimento da redistribuição do poder e dos riscos à saúde no espaço intraurbano estudado. Ainda assim, houve redução das desigualdades sociais extremas.

As desigualdades sociais foram resíduos de políticas públicas que alteraram diretamente a organização territorial de uma cidade e se refletem nos indicadores de saúde. O contexto intraurbano de Manaus representou um locus de variações de duas ordens: a de desigualdades sociais com evidências de diminuição da pobreza extrema representadas pela implementação das políticas sociais de transferência de renda, de educação e de acesso à habitação. A de segunda ordem foi representada pela segregação entre bairros de melhores e piores condições de vida, destacando os bairros periféricos próximos aos limites da floresta e ao longo dos rios e igarapés. Manaus em dez anos ainda é espaço de vulnerabilidades sociais e de risco à saúde e mudanças no contexto socioeconômico influenciaram nos processos de morte em crianças menores de cinco anos na cidade de Manaus.

A mortalidade na infância foi considerada um indicador sensível às mudanças das condições gerais de bem-estar da sociedade manauara, pois permitiu desvelar, na essência, as diferenças entre estratos sociais em diferentes períodos. Ainda assim, a desigualdade socioeconômica foi considerada um indicador de risco para fenômenos sociais importantes.

Embora as desigualdades sociais e em saúde persistam nos contextos intraurbanos de Manaus, houve uma redução das mesmas ao longo do tempo, combinada com a melhoria das condições de vida da população. Em suma o estudo apontou a redução das desigualdades absoluta e relativa da mortalidade em menores de cinco anos, tendo o mesmo impacto nas classes mais pobres e nas classes mais ricas. Os medidores de desigualdades em saúde absoluto e relativo, representados pelo SII e o RII apontaram que a melhoria das condições de renda, educação e condições domiciliares esteve associada com a redução da mortalidade na infância ao longo do período estudado, o que sugeriu um quadro situacional favorável a redução das iniquidades em saúde no espaço urbano de Manaus.

Por fim, a análise da mortalidade da infância associada às condições de vida da população urbana de uma cidade de grande porte na Amazônia revelou as determinações sociais da saúde da população de Manaus. O estudo evidenciou o quanto as condições sociais e econômicas dessas famílias melhoraram ao longo de dez anos e a redução das desigualdades sociais ocorreu de forma lenta, sustentável e inevitável, enquanto que a redução das desigualdades em saúde ocorreu de forma rápida e acentuada. Esta situação permitiu entender a influência das políticas públicas macrocontextuais e do processo de urbanização ocorridos como vetores de força do processo de determinação social da saúde em Manaus.

Diante do exposto, o presente trabalho constatou que a redução da mortalidade na infância ocorreu de maneira mais acelerada que a redução das desigualdades sociais em Manaus, sugerindo uma redução das iniquidades em saúde, que dependeu, em partes, da melhoria das condições de renda, educação e condições domiciliares.

REFERÊNCIAS

- AKERMAN, M.; CAMPANARIO, P.; MAIA, P. B. Saúde e meio ambiente: análise de diferenciais intra-urbanos, Município de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 372–382, ago. 1996.
- ALMEIDA FILHO N.M. Modelos de determinação social das doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 865-884, 2004.
- ALMIDA FILHO, N. M; BARRETO, M. L. **Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos, aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- ALMEIDA-FILHO, N. A problemática teórica da determinação social da saúde (nota breve sobre desigualdades em saúde como objeto de conhecimento). **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v.33, n. 83, p. 349-370, set./dez. 2009.
- AMAZONAS. Governo do Estado. **PROSAMIM - Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus**. Manaus, 2004. Disponível em: <<http://prosamim.am.gov.br/>>. Acesso em: 10 dez. 2013.
- ANTAI, D.; MORADI, T. Urban area disadvantage and under-5 mortality in Nigeria: the effect of rapid urbanization. **Environmental health perspectives**, Maryland, v. 118, n. 6, p. 877–883, jun. 2010.
- AQUINO, R.; OLIVEIRA, N. F. DE; BARRETO, M. L. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. **American Journal of Public Health**, Washington, DC, v. 99, n. 1, p. 87–93, jan. 2009.
- AROKIASAMY, P. *et al.* Health inequalities among urban children in India: a comparative assessment of empowered action group (eag) and South Indian States. **Journal of biosocial science**, Cambridge, v. 45, n. 2, p. 167–185, mar. 2013.
- ARNTZEN, A. *et al.* Socioeconomic status and risk of infant death. A population-based study of trends in Norway, 1967-1998. **International Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 33, n. 2, p. 279–288, abr. 2004.
- ASSIS, A. M. O. *et al.* Desigualdade, pobreza e condições de saúde e nutrição na infância no Nordeste brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 2337–2350, out. 2007.
- AZAMBUJA, M. I. R. *et al.* Saúde urbana, ambiente e desigualdades. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 19, p. 110-115, set. 2011.
- BAKER, A. *et al.* **Health Inequality Indicators for Local Authorities and Primary Care Organisations: Guide to Interpretation**. London. December, p. 1–13, 2011.
- BARATA, R. B. Social epidemiology. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 7-17, mar. 2005.

BARATA, R. B. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal a saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009.

BARCELOS, C. *et al.* Organização espacial, saúde e qualidade de vida: na análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 11, n. 3, p.129-138, 2002.

BARCELOS, C. *et al.* Inter-relacionamento de dados ambientais e de saúde: análise de risco à saúde aplicado ao abastecimento de água no Rio de Janeiro, utilizando sistemas de informação geográfica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p.597-605, 1998.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G. Maternal-child health in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil: major conclusions from comparisons of the 1982, 1993, and 2004 birth cohorts. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, p. s461–s467, 2008.

BARROS, F.C. *et al.* Socioeconomic inequities in the health and nutrition of children in low/middle income countries. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 1–16, mar. 2010.

BARROS, F.C. *et al.* Socioeconomic inequities in the health and nutrition of children in low/middle income countries. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 1–16, mar. 2010.

BARROS, A.J.D.; VICTORA, C.G. Measuring coverage in MNCH: determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. **PLoS medicine**, London, v. 10, n. 5, p. e1001390, jan. 2013.

BARTEN, F. *et al.* Integrated approaches to address the social determinants of health for reducing health inequity. **Journal of urban health**, New York, v. 84, n. 3, Suppl., p. i164–173, may 2007.

BENTES, N. **Manaus: realidade e contrastes sociais**. 2. ed. Manaus: Fapeam, 2014. 192p.

BLACK, R.E. *et al.* Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. **Lancet**, London, v. 375, n. 9730, p. 1969–1987, 5 jun. 2010.

BONFIM, C. *et al.* Índice composto de carencia social: uma proposta para o planejamento das ações de vigilância em saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 34, n. 1, p. 87–100, 2010.

IBGE. **Censo 2010: Sinopse do Censo e Resultados do Universo**. Rio de Janeiro, 2010. 36p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pacto pela redução da mortalidade infantil Nordeste - Amazônia Legal**. 2009. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1583>. Acesso em: 3 fev. 2012.

- COMISSÃO NACIONAL SOBRE OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE (Brasil). **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008.
- BREILHL, J.; GRANDA, E. Epidemiologia e Contrahegemonia. **Social Sciences and Medicine**, Oxford, v. 28, n. 11, p.1121-1127, 1989.
- BREILH, J. **Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e Interculturalidade**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006. 317p.
- BRUNNER, E.; MARMOT, M. Social organization, stress, and health. In: MARMOT, M.; WILKINSON, R. G. (Org.) **Social determinants of health**. New York: Oxford University Press, 2009, p. 17-43.
- BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77–93, abr. 2007.
- CAIAFFA, W. T. *et al.* Saúde urbana: “a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora.” **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p. 1785–1796, dez. 2008.
- CASTELLANOS, P. L. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais. In: BARRADAS, R. B. (Org.). **Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997.
- CELENTANO, D.; SANTOS, D.; VERÍSSIMO, A. **A Amazônia e os objetivos do Milênio 2010**. Belém: Imazon, 2010.
- CHENG, J. J. *et al.* An ecological quantification of the relationships between water, sanitation and infant, child, and maternal mortality. **Environmental health**, London, v. 11, p. 4, jan. 2012.
- CHIN, B.; MONTANA, L.; BASAÑA, X., Spatial modeling of geographic inequalities in infant and child mortality across Nepal. **Health & Place**, Amsterdam, v.17, p. 929–936, 2011.
- COMISSÃO NACIONAL DE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. **As causas das iniquidades em saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008. 220 p.
- DEATON, A. S. Social inequalities, nutrition and inequalities in health. **NBER Working Paper Series**, Chicago, n. 7141, 2002.
- DIDERICHSEN, F.; EVANS, T.; WHITEHEAD, M. The social basis of Disparities in Health. In: EVANS, T.; WHITEHEAD, M.; DIDERICHSEN, F.; BHUIYA, A.; WIRTH, M. (Org.) **Challenging Inequities in Health: From Ethics to Action**. New York: Oxford University Press, 2001, p. 13-23.

DRACHLER, M. D. L. *et al.* Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 461–470, 2003.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **O Índice de Condições de Vida e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal**. 1998. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <http://www.cps.fgv.br/cps/pesquisas/Políticas_sociais_alunos/2012/Site/BES_IDHMICV_curoto.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2011.

ESCODA, M. S. Q. Sobre iniquidade em saúde. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 6, p. 16–24, 2004.

FOTSO, J. C. *et al.* Progress towards the child mortality millennium development goal in urban sub-Saharan Africa: the dynamics of population growth, immunization, and access to clean water. **BMC public health**, London, v. 7, p. 218, jan. 2007

FREITAS, C. M. de; GIATTI, L. L. Indicadores de sustentabilidade ambiental e de saúde na Amazônia Legal, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1251–1266, jun. 2009.

FRUMKIN, H. Health, Equity and the Built Environment. **Environmental Health Perspectives**, Maryland, v. 113, n. 5, p. A290–A291, 2005.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; INSTITUTO DE PESQUISA DE ECONOMIA APLICADA. **Condições de vida dos municípios de Minas Gerais 1970, 1980, 1991**. Belo Horizonte, 1996.

GADELHA, C. *et al.* Saúde e desenvolvimento: uma perspectiva territorial. In: VIANA, A. L. D.; IBAÑEZ, N.; ELIAS, P. E. M. (Org.). **Saúde, desenvolvimento e território**. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2011. 370p.

GAKIDOU, E. *et al.* Increased educational attainment and its effect on child mortality in 175 countries between 1970 and 2009: a systematic analysis. **Lancet**, London, v. 376, n. 9745, p. 959–974, 18 set. 2010.

GARCIA, L. P.; SANTANA, L.R. Evolução das desigualdades socioeconômicas na mortalidade infantil no Brasil, 1993-2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.9, p. 3717-3728, 2011.

GIATTI, L. L. *et al.* **Manaus**: uma abordagem ecossistêmica através de indicadores de sustentabilidade ambiental e de saúde. Manaus, 2012. Disponível em: <http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_426290692.pdf>. Acesso em: 23 set. 2012.

GOLI, S.; DOSHI, R.; PERIANAYAGAM, A. Pathways of economic inequalities in maternal and child health in urban India: a decomposition analysis. **PloS one**, San Francisco, v. 8, n. 3, p. e58573, jan. 2013.

GONZÁLEZ, S.T.; HARTMAN, C. E.; CUAPIO, I. C. El papel del trabajo en la determinación de las desigualdades en salud. Reflexión crítica sobre el Informe de la

Comisión de Conocimiento sobre las Condiciones de Empleo de la Organización Mundial de la Salud (Employment Conditions Knowledge Network). In: NOGUEIRA, R. N (Org.). **Determinação Social da Saúde e Reforma Sanitária**. Rio de Janeiro: Cebes, 2010. p. 60-86.

GRAHAM, H. **Unequal lives: health and socioeconomic inequalities**. Buckingham: Open University Press, 2007.

HADI, A.S.; LING, R. F. Some cautionary notes on the use of principal components regression. **American Statistician**, Virginia, v. 52, n. 1, p.15-19, 1998.

HARPER, S. *et al.* An overview of methods for monitoring social disparities in cancer with an example using trends in lung cancer incidence by area-socioeconomic position and race-ethnicity, 1992-2004. **American journal of epidemiology**, Baltimore, v. 167, n. 8, p. 889–899, abr. 2008.

HELLER, A. **Além da justiça**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

HEMENWAY, D. Why we don't spend enough on Public Health. **New England Journal of Medicine**, Londres, v. 18, p. 18, 2010.

IBGE. **Atlas do censo demográfico 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>>. Acesso em: 22 out. 2013.

IBGE. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA e Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm>. Acesso em: 10 dez. 2013.

IMBIRIBA, E.N. *et al.* Desigualdade social, crescimento urbano e hanseníase em Manaus: abordagem espacial. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.4, p. 656-665, 2009.

IPEA. **PNAD 2009 - Primeiras análises: Situação da educação brasileira - avanços e problemas**. Brasília, DF, 2010a. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/101118_comunicadoipea66.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2013.

IPEA. **Pobreza, desigualdade e políticas públicas**. Brasília, DF, 2010b. (Comunicado do Ipea, n. 38).

IPEA. **Brasil em Desenvolvimento 2013: Estado, Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília, DF, 2013. v. 2, p. 384.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR EQUITY IN HEALTH. **Equity in Health**. London, 2011. Disponível em: <www.iseqh.org>. Acesso em: 13 jun. 2011.

KAKWANI, N.; WAGSTAFF, A.; VAN DOORSLAER, E. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. **Journal of Econometrics**, New Jersey, v. 77, n. 1, p. 87-103, 1997.

KRIGER, N. *et al.* Who, and what, causes health inequities? Reflections on emerging debates from an exploratory Latin American/North American workshop. **Journal of Epidemiology and Community Health**, Londres, v.64, p.747-749, 2010.

KJELLSTROM, T. *et al.* Urban environmental health hazards and health equity. **Journal of urban health** : bulletin of the New York Academy of Medicine, New York, v. 84, n. 3, Suppl., p. 86–97, may 2007.

LAUREL, A. C.; NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operatório**. São Paulo: Hucitec, 1989.

LEE, J. H.; RÖBBEL, N.; DORA, C. **Cross-country analysis of the institutionalization of health impact assessment**. Social Determinants of Health. (Discussion Paper, Series Policy & Practice, n. 8). Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/83299/1/9789241505437_eng.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2013.

LEVIN, K. A.; LEYLAND, A. H. A comparison of health inequalities in urban and rural Scotland. **Social Science & Medicine**, Massachusetts, v. 62, n. 6, p. 1457–64, mar. 2006.

MACHADO, M. D. J. **Diferenças Intra-Urbanas de Saúde em Belém – Pará**. Belém, 2001. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2001.

MACINKO, J. A.; STARFIELD, B. Annotated Bibliography on Equity in Health, 1980-2001. **International Journal for Equity in Health**, London, v. 1, p. 1, 2002.

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. **Journal of Epidemiology and Community Health**, London, v. 60, n. 1, p. 13–19, jan. 2006.

MANAUS. Prefeitura Municipal. Lei nº 1401, de 14 de janeiro de 2010. **Diário Oficial do município de Manaus**, Manaus, ano 11, n. 2365, 2010. Disponível em: <<http://cm-manaus.jusbrasil.com.br/legislacao/824153/lei-1401-10>>. Acesso em: 12 nov. 2013.

McMICHAEL, A. J. The urban environment and health in a world of increasing globalization: issues for developing countries. **Bulletin of the World Health Organization**, Paris, v. 78, n. 9, p. 1117–1126, 2000.

MEDRONHO, R. A. Estudos ecológicos. In: MEDRONHO, R. A. *et al.* **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 191-198.

MENDES, E.V. **A construção social da vigilância à saúde do distrito sanitário**. Brasília: OPAS, 1993. (Série Desenvolvimento de Serviços de Saúde, n. 10).

MONKEN, M. *et al.* O território da Saúde. In: BARCELLOS, C. (Org.). **Território, ambiente e saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008. p. 23-42.

MINUJIN, A.; DELAMONICA, E. Mind the Gap! Widening Child Mortality Disparities. **Journal of Human Development**, Boston, v. 4, n. 3, p. 397–418, nov. 2003.

MONKEN, M.; BARCELOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 898-906, maio/jun. 2005.

MULDOON, K. A. *et al.* Health system determinants of infant, child and maternal mortality: A cross-sectional study of UN member countries. **Globalization and Health**, London, v. 7, n. 1, p. 42, jan. 2011.

MURAKAMI, G. F.; GUIMARÃES, M. J. B.; SARINHO, S. W. Desigualdades sociodemográficas e causas de morte em menores de cinco anos no Estado de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 11, n. 2, p. 139–152, 2011.

MURRAY, C. J. *et al.* Can we achieve Millennium Development Goal 4? New analysis of country trends and forecasts of under-5 mortality to 2015. **The Lancet**, London, v. 370, p.1040–1054, 2007.

NAJAR, A. L.; PERES, F. D. F. A divisão social da cidade e a promoção da saúde: a importância de novas informações e níveis de decupagem. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 675–682, jun. 2007.

NAHAS, M. I. P. **Bases teóricas, metodologia de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte.** Universidade Federal de São Carlos, 2002.

NERI, M. **A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 312

OLIVEIRA, J. A. Espaço-Tempo de Manaus: a natureza das águas na produção do espaço urbano. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 33–41, 2008.

OLIVEIRA, J. A. Amazônias: Sociedades diversas, espacialidades múltiplas. **Hiléia - Revista de Direito Ambiental**, Manaus, n. 2, p. 109–115, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Declaração Política do Rio sobre Determinantes Sociais da Saúde. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 467–472, 2011.

PAMUK E.R. Social-class inequality in infant mortality in England and Wales from 1921 to 1980. **European Journal of Population**, Amsterdam, v. 4, p. 1-21, 1988

PEARCY, J. N.; KEPPEL, K. G. A Summary Measure of Health Disparity. **Public Health Reports**, Rockville, v. 117, p. 273–280, May/June, 2002.

PERELMAN C. **Ética e direito.** São Paulo: Martins Fontes, 1996.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, IPEA. **Atlas do desenvolvimento humano em Manaus.** Manaus, 2005. 1 CD-ROM.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO. **Atlas de Desenvolvimento Humano**. Manaus, 2014. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_print/manaus_am>. Acesso em: 12 jan. 2014

POEL, E. VAN DE; O'DONNELL, O.; DOORSLAER, E. VAN. Are urban children really healthier? Evidence from 47 developing countries. **Social science & medicine**, New York, v. 65, n. 10, p. 1986–2003, nov. 2007.

PORTO, M. F. Saúde do trabalhador e o desafio ambiental: contribuições do enfoque ecossocial, da ecologia política e do movimento pela justiça ambiental. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 829–839, dez. 2005.

PORTO, M. F. S.; MARTINEZ-ALIER, J. Ecologia política, economia ecológica e saúde coletiva: interfaces para a sustentabilidade do desenvolvimento e para a promoção da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, supl. 4, p.503-512, 2008.

PROIETTI, F. A.; CAIAFFA, W. T. Fórum: o que é saúde urbana?. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 940–941, jun. 2005.

RASELLA, D. **Impacto do Programa Bolsa Família e seu efeito conjunto com a Estratégia Saúde da Família sobre a mortalidade no Brasil**. 2013. Tese (Doutorado em Saúde Pública), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

RASELLA, D.; AQUINO, R.; BARRETO, M. L. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. **BMC Public Health**, London, v. 10, p. 380, jan. 2010.

RAWLS, J. **Uma teoria da justiça**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

RIBEIRO, V. F. **Mobilidade residencial em Manaus**: uma análise introdutória. Manaus: Ed. da Universidade do Amazonas, 1999.

RICE, J.; RICE, J. S. The concentration of disadvantage and the rise of an urban penalty: urban slum prevalence and the social production of health inequalities in the developing countries. **International journal of health services**, Westpost, v. 39, n. 4, p. 749–770, jan. 2009.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. 2008. **Razão entre óbitos informados e estimados**. Disponível em: <<http://www.ripsa.org.br/fichasIDB/record.php?node=F.11&lang=pt&version=ed3>>. Acesso em 14 fev. 2012.

RODRIGUES, M. A. P. **Manaus**: espaço, transição demográfica e epidemiológica desde a segunda metade do século xx. 2010. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

ROGERSON, P. **Métodos estatísticos para a Geografia: um guia para estudante**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

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.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia em Saúde**. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

SABROSA, P. C.; LEAL, M. C. Saúde, ambiente e desenvolvimento: alguns conceitos fundamentais. In: LEAL, M.C. *et al.* (Org.). **Saúde, Ambiente e Desenvolvimento**. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1992.

SANTOS, M. **Espaço e método**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, A. M. A.; JACINTO, P. D. A.; TEJADA, C. A. O. Causalidade entre Renda e Saúde: uma Análise Através da Abordagem de Dados em Painel com os Estados do Brasil. **Estudos de Economia**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 229–261, 2012.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SERGEANT, J. C.; FIRTH, D. Relative index of inequality: definition, estimation, and inference. **Biostatistics**, Oxford, v. 7, n. 2, p. 213–224, abr. 2006.

SILVA, S. L. C. *et al.* Visualização dos padrões de variação da taxa de mortalidade infantil no Rio Grande do Sul, Brasil: comparação entre as abordagens Bayesiana Empírica e Totalmente Bayesiana. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, p. 1423–1432, 2011.

SOLAR, O.; IRWIN, A. **A conceptual framework for action on the social determinants of health**. Discussion paper for the Commission on the Social Determinants of Health. London, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/social_determinants/resources/csdh_framework_action_05_07.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2012.

SOUZA, W. V. *et al.* Aplicação de modelo bayesiano empírico na análise espacial da ocorrência de hanseníase. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 474-480, 2001.

SOUZA, W.V.; SÁ CARVALHO, M.; CRUZ, O. G. Análise espacial de taxas epidemiológicas calculadas para unidades geográficas. In: FREESE, E. (Org.). **Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil**. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2006, 358p.

STEPHENS, C. Healthy cities or unhealthy islands? The health and social implications of urban inequality. **Environment and Urbanization**, Londres, v. 8, n. 2, p. 9–30, oct. 1996.

STARFIELD, B. Promoting equity in health through research and understanding. **Developing World Bioethics**, Maryland, v. 4, n. 1, p. 76-95, 2004.

SZRETER, S. The population health approach in historical perspective. **American Journal of Public Health**. Washington, v. 93, p. 421-431, 2003.

SZWARCWALD, C. L.; BASTOS, F. I.; ANDRADE, C. L. T. Health inequality indicators: a discussion of some methodological approaches as applied to neonatal mortality in the Municipality of Rio de Janeiro, 2000. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 959–970, 2002.

UNICEF. **Situação mundial da infância**. Brasília, DF, 2009.

UNICEF. **Caderno Brasil 2008**. Brasília, DF, 2008.

UNICEF. **Levels & Trends in Child Mortality**: Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. New York, 2011.

VIACAVA, F. *et al.* **Avaliação de Desempenho do Sistema de Saúde Brasileiro: indicadores para monitoramento - RELATÓRIO FINAL**. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

VICTORA, C. G. *et al.* Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet**, London, v. 377, n. 9780, p. 1863–1876, 28 may 2011.

VICTORA, C. G. *et al.* Explaining trends in inequalities: evidence from Brazilian child health studies. **The Lancet**, London, v. 356, p. 1093-1098, 2000.

WHITEHEAD, M.; DAHLGREN, G. **Policies and strategies to promote social equity in health**. Background document to WHO – Strategy paper for Europe. Stockholm: Arbetsrapport, Institutet för Framtidsstudier, 2007. 14p.

URBAN HEALTH EQUITY. **Improving urban health equity through action on the social and environmental determinants of health**. London, 2010. Disponível em: <<http://www.ucl.ac.uk/gheg/GRNUHE/GRNUHEPublication/grnuhefinal>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

VIEIRA-DA-SILVA, L. M.; ALMEIDA FILHO, N. Health equity: a critical analysis of concepts. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 2, p. S217–226, jan. 2009.

WHITEHEAD, M. The Concepts and Principles of Equity in Health. **International Journal of Health Services**, Westpost, v. 22, n. 3, p. 429–445, 1992.

WORLD BANK. **World Development Report 1993**: Investing in Health. Oxford: Oxford University, 1993.

WORLD BANK. **The initiative on defining, monitoring and measuring social capital: Overview and Program Description**. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/INTSOCIALCAPITAL/Resources/Social-Capital-Initiative-Working-Paper-Series/SCI-WPS-01.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

WORLD BANK. **Social Capital**. Washington, 2008. Disponível em: <<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALDEVELOPMENT/EXTSOCIALCAPITAL/0,,contentMDK:20642703~menuPK:401023~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:401015,00.html>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

YADAV, K.; NIKHIL, S.; PANDAV, C. S. Urbanization and health challenges: need to fast track launch of the national urban health mission. **Indian journal of community medicine**, New Delhi, v. 36, n. 1, p. 3–7, jan. 2011.

**APÊNDICE A – Artigo: Desigualdades Sociais e Mortalidade na Infância em Manaus,
Amazonas, Brasil**

Social Inequities and Child Mortality in Manaus, Amazonas, Brazil.

Autores:

Rodrigo Tobias de Sousa Lima¹

Eduarda Ângela Pessoa Cesse²

Wayner Vieira de Souza³

Revista: Saúde em Debate

“Declaramos que não houve conflito de interesses na concepção deste trabalho entre os autores”

Resumo

¹ Doutorando em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fiocruz Pernambuco. Pesquisador do Laboratório de História, Políticas Públicas de Saúde na Amazônia, Instituto Leônidas e Maria Deane/Fiocruz Amazônia.
rodrigo_lima@amazonia.fiocruz.br

² Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fiocruz Pernambuco. Pesquisadora do Departamento de Saúde Coletiva. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - Fiocruz/PE.
educesse@cpqam.fiocruz.br

³ Doutor em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fiocruz Pernambuco. Pesquisador do Departamento de Saúde Coletiva. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - Fiocruz/PE.
wayner@cpqam.fiocruz.br

O estudo analisou a associação entre as desigualdades sociais e o risco de morte em crianças menores de cinco anos no contexto urbano de Manaus em 2000 e 2010. Foi realizado um estudo ecológico, tendo como variáveis dependente e independente a taxa de mortalidade na infância e o Índice de Condição de Vida, respectivamente. Foram calculados indicadores de desigualdade social, e indicadores de desigualdade em saúde, tais como o Slope Index of Inequality e o Relative Index of Inequality. Observou-se a melhoria das condições de vida e constatou-se que a redução da mortalidade na infância ocorreu de maneira mais acelerada que a redução das desigualdades sociais em Manaus.

Mortalidade em menores de cinco anos. Desigualdade Social. Saúde Urbana.

Abstract

The study examined the association between social inequality and the risk of death in children under five years in the urban context of Manaus in 2000 and 2010. It was an ecological study having as dependent and independent variables the rate of infant mortality (U5MR) and the Index of Living Conditions (ICV), respectively. It were calculated social inequality indicators and health inequality indicators, such as the Slope Index of Inequality (SII) and the Relative Index of Inequality (RII). We observed an improvement of living conditions and the reduction in child mortality rates occurred more rapidly than the reduction of social inequalities in Manaus.

Child Mortality; Social Inequity; Urban Health

Introdução

Estudos sobre a relação das desigualdades sociais e em saúde ainda são prioridades na agenda política mundial (MARMOT, 2007, 2008). A expressiva disparidade na distribuição de renda, na educação, nas condições de habitação pode interferir no risco de morte de crianças menores de cinco anos de diferentes estratos sociais (VICTORA *et al.*, 2011).

As desigualdades em saúde possuem relação com a situação socioeconômica (RAMALHO *et al.*, 2013). As desigualdades em saúde são originadas das diferenças produzidas no processo social em decorrência das posições de posse e poder dos grupos sociais historicamente. Ademais, as desigualdades em saúde incorporam, em seu conceito, as dimensões intangíveis do processo de adoecimento decorrente da injustiça social e da política de distribuição de riquezas em uma sociedade (NOGUEIRA *et al.*, 2010). O aumento do Produto Interno Bruto (PIB) per capita brasileiro, que representa a soma de todos os bens e serviços divididos pela população, combinado com o nível desigual de distribuição da renda, geram condições socioeconômicas desfavoráveis na distribuição de saúde em diferentes estratos sociais (NERI, SOARES, 2002).

Existem evidências sobre o aumento da sobrevivência em crianças menores de cinco anos no Brasil, porém vem ocorrendo de forma diferenciada segundo quintis de renda. A relação da taxa de mortalidade na infância (TMM5) entre os 20% mais pobres e os 20% mais ricos aumentou de 3,1 em 1991 para 4,9 vezes em 2001-2002, ainda que houvesse reduzido a TMM5 de 65 óbitos para 31 óbitos a cada mil nascidos vivos no mesmo período (VICTORA *et al.*, 2011). Destaca-se, então, uma redução na desigualdade absoluta com um aumento na desigualdade relativa das TMM5, segundo o estrato de renda. Assim, torna-se necessário mensurar a evolução das desigualdades sociais e sua relação com a desigualdade em saúde, utilizando o óbito na infância para analisar as condições de vida e de saúde de populações (GARCIA, SANTANA, 2011). Nestes estudos que avaliaram a tendência temporal das desigualdades sociais em relação aos óbitos de crianças demonstraram que há necessidade do conhecimento mais específico sobre os processos de determinações social da saúde. Nessa perspectiva, há necessidade de descrever as desigualdades em saúde, a partir da magnitude das desigualdades sociais em um contexto urbano. Além disso, contextos urbanos representam um cenário complexo que evidencia situações de extremas diferenças de renda, de acesso à educação, de condições de moradia em um mesmo espaço.

Deste modo, o estudo analisou a associação entre as desigualdades sociais e o risco de morte em crianças menores de cinco anos no contexto intraurbano de Manaus nos anos do censo de 2000 e 2010.

Método

Manaus apresentava uma população residente de 1.738.655 habitantes em 2010, o que representava cerca de 53% da população do estado do Amazonas (IBGE, 2013). É o hoje o principal centro financeiro da região norte do Brasil considerado um polo de atração populacional, responsável pelo aumento da densidade demográfica urbana. Em 2000, a expectativa de vida ao nascer era de 68,6 e foi para 74,5 anos em 2010. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) passou de 0,601, em 2000, para 0,737, em 2010, sendo considerada uma das cidades brasileiras de médio desenvolvimento humano (PNUD, 2013) Em 2000, tinha 56 bairros e em 2010 apresentava 63.

Trata-se de um estudo ecológico que utiliza dados secundários sobre mortalidade na infância e variáveis socioeconômicas para a cidade de Manaus, Amazonas nos anos censitários de 2000 e 2010.

As variáveis do estudo foram as taxas de mortalidade na infância (TMM5) e variáveis socioeconômicas oriundas do censo de 2000 e 2010, tais como: a) número de pessoas por domicílio; b) % de responsáveis do domicílio sem renda; c) % de responsáveis que recebem $\frac{1}{2}$ do salário mínimo (intensidade de pobreza); d) % de responsáveis que recebem entre $\frac{1}{2}$ e 1 do salário mínimo; f) renda per capita dos responsáveis; g) % de responsáveis que recebe até um salário mínimo; h) % de responsáveis do sexo feminino que vivem abaixo da linha de pobreza; i) % chefes de família analfabetos; j) % população de 5 anos ou mais analfabetos; l) % população de 7 a 9 anos analfabetas. A partir dessas variáveis foi construído o Índice de Condição de Vida (ICV).

O ICV é uma medida escalar que varia entre 0 e 1, o que permite dar uniformidade de expressão a variáveis mensuradas em unidades diferentes. A posição de cada variável na escala vai informar o grau de condição de vida pelas dimensões renda, educação e ambiente domiciliar (FGV, 2002). A expressão quantitativa de cada variável, em cada setor, em cada

bairro e em cada ano foi convertida no ICV adaptado, assumida pela fórmula abaixo: $S_{ij} = 1 - (V_{ij} - V_{\text{mini}})/(V_{\text{maxi}} - V_{\text{mini}})$, onde V_{ij} é o valor observado do setor censitário “j” em relação à variável “i”; V_{mini} é o menor valor da variável “i”; V_{maxi} é o maior valor da variável “i”. Depois, é calculado o ICV síntese que agrega as dimensões do índice e foi calculada pela fórmula: $S_j = \sum S_{ijn}/n$, onde n é o total das 11 variáveis do estudo. Foi calculado o ICV por setor e por bairros de Manaus. A construção do ICV tem inspiração na metodologia de cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Programa das Nações Unidas (PNUD), entretanto apresenta adaptações: a) a dimensão longevidade não foi interesse em nosso estudo; b) no estudo, a dimensão infância, medida pela TMM5, foi considerada proxy para relações com as condições de vida em Manaus e não houve transformação escalar para o índice; c) a divisão por estratos seguiu a lógica dos quintis. Neste sentido, foram subdivididas em cinco grupos ou estratos de bairros, onde o Q1 foi considerado os bairros de melhor condição de vida (valores próximos de 1) e Q5 os de pior condição de vida (valores próximos do zero) (FGV, 2002).

A Taxa de Mortalidade Menores de cinco anos (TMM5) é definido como a razão entre o número de óbitos em menores de cinco anos de idade e o total de nascidos vivos por mil. Representa uma boa aproximação da probabilidade de morrer entre o nascimento e os cinco anos de idade, recomendada pelo Fundo das Nações Unidas (UNICEF, 2011) como indicador para medir os níveis e alterações relacionadas ao bem estar da criança. Para dirimir os efeitos da falácia ecológica, foram consideradas as médias trienais, ou seja, foram calculados a média aritmética dos óbitos e de nascidos vivos nos triênios 1999-2001 e 2009-2011 para os anos censitários de 2000 e 2010, respectivamente, que objetiva a estabilidade das estimativas em questão (SOUZA, CARVALHO, 2006). Os dados de óbitos e de nascimentos foram coletados à partir da análise das declarações de óbito e de nascidos vivos disponibilizados pela Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, respectivamente.

O plano de análise foi dividido em dois momentos. No primeiro, as análises foram feitas no âmbito de setor censitário. Os medidores de desigualdade social utilizados foram a amplitude P10-P90 da distribuição normal do Índice de Condição de Vida (ICV), construído a partir de variáveis socioeconômicas do censo e da razão 20/20 (razão dos 20% mais ricos e 20% mais pobres). A amplitude foi a medida utilizada para comparação de percentis 10 e 90 da distribuição do ICV no período do estudo, admitindo como valor referência igual a 2,56 para média igual a zero e desvio padrão igual a 1. A razão 20/20 é uma medida do grau de desigualdade social existente na distribuição de indivíduos, segundo a renda per capita do

chefe de família. Compara a renda média absoluta dos responsáveis pertencentes aos dois décimos mais ricos com a renda média absoluta dos indivíduos pertencentes aos 20% mais pobres. Para efeitos de comparação entre as rendas, foi utilizado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), que é o indexador oficial do Governo Federal para medição das metas inflacionárias e correção do valor do salário mínimo, a partir de julho de 1999 (IBGE, 2013).

No segundo momento, foi calculada taxa de mortalidade na infância e sua associação com o ICV construído no âmbito dos bairros, haja vista a limitação para georreferenciamento do total de óbitos e de nascidos vivos em setores censitários no período de estudo. Foram utilizados como medidores de desigualdade em saúde: o Slope Index of Inequality (SII) e o Relative Index of Inequality (RII). A construção dos dois indicadores foi calculada com base na regressão linear simples, tendo como variável dependente a TMM5 e variável independente o ICV por bairro. O SII é o coeficiente angular (β_1) do modelo linear e é interpretado como a diferença absoluta do “status” de saúde entre melhores e piores condições de vida. A interpretação do RII é similar ao SII, entretanto mede a proporção que expressa melhoria ou piora relativa de condições de saúde entre os grupos com melhores e piores condições de vida. É calculado pela fórmula $RII = \beta_1 / y$, onde y é o ‘midpoint’ da TMM5 e β_1 é o SII, já apontado anteriormente.

Para a análise estatística, foram empregados testes qui quadrado e análises de regressão linear simples, com o grau de significância estatística ($p < 0,05$), utilizando o Statistical Package for Social Sciences, versão 13 para Windows. Foram calculadas medianas do ICV. Ainda foram construídos mapas temáticos com fins de retratar as desigualdades sociais e de saúde no espaço de Manaus nos anos censitários. Para a construção dos mapas, foi utilizado o programa Terra View, adotando o sistema de coordenadas (LatLong) e o SIRGAS 2000, tendo como unidade de análise os bairros de Manaus.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (INPA), de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), cujo número de protocolo foi 361650.

Resultados

Foram analisados dados do censo de 2000 e 2010 em 1536 e 2369 setores censitários de Manaus, respectivamente, dos quais foram calculados a amplitude dos P10 e P90 do ICV, bem como a razão 20/20 da variável da renda per capita absoluta dos chefes de família dos domicílios.

Para a distância entre os percentis 10 e 90 padronizados pelo desvio padrão da distribuição do ICV por setor, que em 2000 era de 2,67 e passou para 2,56 em 2010. Tendo como referência a distância de 2,56 em uma distribuição normal com média zero e desvio padrão igual a um, foi constatada uma redução das desigualdades sociais dos extremos da distribuição, ou seja, houve uma melhoria das condições de vida entre famílias que vivem nos domicílios pertencentes aos setores censitários com melhor e pior condição de vida para o período do estudo. Entretanto, o achado não indica que a distribuição do ICV por setor tenda a assumir uma curva de normalidade em favor de uma distribuição de condição de vida ideal em Manaus.

Para a razão 20/20, foi constatado que as rendas médias dos chefes dos quintos inferior e superior das famílias no ano de 2000 foram respectivamente de R\$ 243,93 e R\$ 1762, 88, enquanto que, em 2010, foram de R\$ 488,01 e R\$ 3321,10. A razão 20/20 entre as rendas médias reduziu de 7,2 para 6,8 no período do estudo, o que equivale a uma redução de 5.9%. Para efeitos de comparação entre rendas foi utilizado o IPCA, admitindo-se o fator de correção igual a 1,87. Assim, também foi observado que a renda nominal do quinto inferior cresceu 100%, enquanto a do quinto superior cresceu 88%, num período em que a variação do IPCA foi de 87,25%. Ou seja, o quintil inferior apresentou um ganho real na renda média dos chefes de família de 13%, enquanto que o quintil superior não apresentou ganho real da sua renda em Manaus.

Foram calculados o ICV para 56 bairros no ano de 2000 e para 63 para o ano de 2010, subdivididos por estratos, conforme tabela 01 abaixo.

TABELA 01

Foram observadas mudanças no posicionamento dos bairros estudados entre os estratos ao longo do tempo. No estrato Q1 de melhor ICV, foram constatadas permutas de bairros que

ascenderam do segundo estrato (Q2), indicando mobilidade entre posições. Por outro lado, em 2010, 80% dos bairros permaneceram no estrato de pior ICV, com a inclusão de dois novos bairros (Lago Azul e Cidade de Deus). Em 2010, foi observado aumento da amplitude entre os ICV's do melhor e pior bairros, se comparado a 2000, mesmo assim foi constatado um aumento de 5,8% da mediana em 2010, que passou de 0,672 em 2000 para 0,711, em 2010, indicando uma melhoria das condições de vida no espaço urbano de Manaus.

No período estudado, foi observada redução acentuada das TMM5 nos bairros de Manaus. Constatou-se que deixaram de morrer 2073 crianças menores de cinco anos no ano de 2010, indicando uma redução de 112% da TMM5 para Manaus neste período. A tabela 02 apresenta a evolução das TMM5 entre os estratos de bairros manauaras e a redução da TMM5 de todos os estratos de condição de vida entre os anos estudados demonstrou que foi significativa estatisticamente, com destaque ao Q2 e Q4 que tiveram uma variação das taxas em 44,44% e 60,05%, respectivamente.

TABELA 02

Foi constatada a melhoria das condições de vida e a redução das TMM5 no contexto intraurbano de Manaus, conforme figura 01.

FIGURA 01

Para calcular os medidores de desigualdade em saúde, foi desenvolvida um modelo linear simples, conforme tabela 03.

TABELA 03.

Segundo os modelos encontrados, não houve diferença estatística significativa em função das variáveis. O SII encontrado foi de 31,5 e 12,9 em 2000 e 2010, respectivamente, o que indica uma redução de 144,18% da desigualdade absoluta das condições de vida na mortalidade na infância. A diferença absoluta entre os “ β ” foi de 18,6 óbitos por mil nascidos vivos em função do ICV por bairros no período do estudo. Isso se refere ao “gap” encontrado entre os valores extremos acerca das condições de vida dos bairros no período estudado. Quando observado a diferença relativa, o RII em 2000 foi de 89,5% e em 2010 foi de 77,7%, o que indica uma redução de 15% da desigualdade relativa das condições de vida na mortalidade na infância.

Discussão

Em nossos achados, houve uma redução das desigualdades sociais, medida pela diminuição da distância dos percentis 10 e 90 da distribuição do ICV e pela redução da razão da renda per capita 20/20 no espaço urbano de Manaus, consistentes com estudos que apontam o declínio da distribuição de renda no Brasil.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (IPEA, 2010), a renda per capita dos 10% mais ricos aumentou 12,8% em termos acumulados, enquanto a renda dos mais pobres cresceu 69,08% entre 2001 e 2009. Entre 2003 e 2009, a renda per capita média do brasileiro cresceu 4,72% ao ano em termos reais (isto é, descontada a inflação e o crescimento populacional) passando de R\$ 478,00 reais para R\$ 630,00 e a fonte de renda que mais contribuiu foi a de programas sociais (12,9%), influenciada pela expansão do Bolsa Família, criado em 2003 (NERI, 2011). No caso de Manaus, o aumento da renda nominal per capita dos 20% mais pobres aumentou 101% e, descontando o indexador da inflação, IPCA, o ganho real foi de 13%, enquanto que o ganho real dos 20% dos mais ricos não chegou a 1%. Ganhos que podem estar associados à política de transferência de renda.

Segundo Nery (2011), deve-se distinguir as políticas de transferência de renda compensatória, por exemplo, os programas de previdência, de impostos de renda negativa e seguro desemprego, daqueles que aumentam a renda per capita permanente dos indivíduos pela transferência de capital produtivo. Estas últimas demandam tempo para haver distribuição, pois são determinadas por um ‘mix’ de políticas econômicas e sociais orientadas pelo Estado,

tais como políticas de reforma agrária, provisão de educação pública de qualidade e de microcrédito e de transferência de renda, associado ao produto interno bruto anual. A camada da população de Manaus beneficiada pelas políticas de transferência de renda impactou positivamente na redução das desigualdades da distribuição de renda neste período de estudo.

Os achados do estudo ajudam a entender o processo de redução das desigualdades sociais pelo critério da renda dos chefes de família. A renda dos responsáveis de família do quinto mais pobre cresceu 100%, entre 2000 e 2010, frente aos 31% de crescimento médio do brasileiro. Esses dados concordam com Bentes (2014) que demonstra que em Manaus, os chefes de família possuíam média de R\$ 1.514,19, sendo superior aos rendimentos dos responsáveis pelos domicílios do Estado do Amazonas (R\$ 1.173,10) e do Brasil (R\$ 1.499,93) em 2010.

Além da questão da renda, a diminuição da distância do percentil 10 e 90 da distribuição do ICV nos setores censitários em dez anos ajuda a compreender sobre as desigualdades sociais extremas no espaço urbano. Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano (PNUD, 2013), o indicador de pobreza extrema em Manaus reduziu de 10,5% em 2000 para 3,75% em 2010, considerado aqui como indicador substancial de iniquidade social, ou melhor, indicador referência onde o desejado é que atingir pobreza extrema zero. No caso do P10-90, a diminuição da distância corrobora com os resultados do PNUD, entretanto, não pode-se inferir que a distribuição do ICV em 2010 tende a uma distribuição ideal, haja vista que as desigualdades sociais insistirão em existir dado ao modelo de produção capitalista adotado pelo estado brasileiro. Ainda assim, a mediana do ICV para bairros reduziu 5,9% em dez anos. Isso permitiu inferir que a melhoria das condições de vida dos mais pobres em Manaus evoluiu na contramão da desigualdade social.

Existem estudos que explicam a relação entre renda e na saúde e que estão associadas a melhoria do bem estar social. No Brasil, Santos, Jacinto e Tejada (2012) analisaram a relação de causalidade entre renda e saúde com o uso de metodologias diferenciadas de correlação estatística para as regiões brasileiras e utilizando a mortalidade na infância como proxy de saúde sensível aos efeitos macroeconômicos do estudo. Demonstraram que, para os grupos de estados de renda mais alta (Centro-Sul) e para os de renda mais baixa (Norte-Nordeste), há evidências fortes que explicam a assertiva de causalidade que ‘saúde gera renda’ e não o contrário. Os estados da região Norte apresentaram coeficientes positivos de correlação entre renda e taxa de mortalidade na infância, o que representa uma relação positiva e significativa entre renda e saúde explicada pelo viés do capital humano, enquanto insumo para força de

trabalho, onde a saúde impacta diretamente sobre a produtividade e oferta de trabalho que, por sua vez, afeta o crescimento econômico, na forma da educação de crianças e jovens. Assim, políticas públicas que não levam em consideração a saúde, enquanto parte integrante e contextual das políticas de redução da pobreza e aumento de renda, não necessariamente logrará êxito quanto aos objetivos de promoção da equidade desejados.

Em estudo sobre a relação entre desigualdades sociais e em saúde, Garcia e Santana (2011) analisaram as dimensões renda e escolaridade materna para medir as desigualdades da mortalidade infantil e na infância no Brasil entre 1993 e 2008, por meio do índice de concentração, que constatou redução das desigualdades na mortalidade de crianças, no nível individual, segundo os indicadores sociais. Os achados do presente estudo são consistentes com o estudo anterior, na medida em que a redução das desigualdades em saúde dialoga com a melhoria dos indicadores sociais. A saúde medida pela TMM5, em 2010, de domicílios pobres próximas de vizinhanças ricas, pode apresentar padrão de baixa mortalidade, não em decorrência da sua renda individual somente, mas ao agregado de fatores sociais que induzem a melhoria das condições de vida tais como: maior acesso da educação de mães, acesso a água tratada, esgoto. Mesmo assim, a redução da TMM5 poderia ocorrer com a manutenção das desigualdades sociais.

Constatou-se nos achados que os bairros com melhores condições de vida se localizam na região central do espaço urbano de Manaus, enquanto a periferia do espaço urbano, que pertence ao limite da floresta amazônica e de igarapés, foi representada pelos bairros de pior ICV. No período estudado, mudanças espaciais ocorreram em toda a extensão de área urbana de forma desigual entre grupos hegemônicos e desfavorecidos economicamente, sugerindo um cenário conflituoso de segregação social pelo viés do espaço. Segundo os preceitos da ecologia política resgatado por Porto (2005), os desfavorecidos economicamente se instalam em regiões mais periféricas e menos salubres, ao contrário dos mais ricos. Não obstante, estudos feitos em São Paulo (AKERMAN, CAMPANARIO, MAIA, 1996), em Belém (MAINBOURG, MACHADO, 2005) e em Salvador (BONFIM *et al.*, 2010), utilizando a construção de indicadores compostos e mapas de desigualdade socioespacial, apresentaram o mesmo padrão de divisão espacial entre estratos de melhor e piores condições de vida.

Em se tratando de condições de vida no contexto de Manaus, além da renda, o índice foi construído a partir das dimensões educação e ambiente domiciliar que atentam para a dinâmica e cenário de desigualdade social neste espaço. Segundo o Atlas de Desenvolvimento

Humano (PNUD, 2013), o indicador de crianças de 5 e 6 anos fora da escola diminuiu de 40% em 2000 para 15% em 2010. Nesta perspectiva, houve uma melhora considerável no acesso a água tratada e coleta de resíduos sólidos em Manaus neste mesmo período (95% e 96%, respectivamente), porém ainda com avanços tímidos na abrangência do esgotamento sanitário para áreas de periferia da zona urbana.

Melhorias no âmbito socio sanitário ocorridos em Manaus, que permitiu reduzir cerca de 50% da TMM5 em 10 anos, concordam com as análises de estudos que demonstram relações significativas entre acesso à água, saneamento e mortalidade infantil, materna e na infância (BLACK *et al.*, 2010; CHENG *et al.*, 2012; NERI, SOARES, 2002; RAMALHO *et al.*, 2013). Por outro lado, há uma iminente necessidade de se oferecer água em quantidade e qualidade adequadas para abastecimento da população no sentido de dirimir os riscos à saúde a qual a população mais carente está exposta em Manaus (GIATTI *et al.*, 2010).

Neste sentido, a tendência de declínio das TMM5 observada no Brasil nos últimos anos reflete a melhora dos determinantes proximais e distais da saúde em crianças, resultantes de políticas econômicas e sociais orientadas para a equidade. Em nossos estudos, Manaus apresentou risco de morte para crianças até cinco anos em 2000, diferente do ano 2010 (OR 0,48; 95%IC 0,46-0,51). Neste sentido, reconhece-se que somente a melhoria das condições de vida, não pode explicar a acentuada redução da TMM5 e, sendo assim, sugere-se a existência de outros fatores que explicam o processo.

Dentre os fatores que interferem na saúde da criança brasileiras, destacam-se: modificações socioeconômicas e demográficas (crescimento econômico, má distribuição de renda entre as populações mais ricas e mais pobres (VICTORA *et al.*, 2011), processo de urbanização, a educação das mães e redução nas taxas de fecundidade (BARROS, VICTORA, 2008); acesso aos serviços de saúde e cobertura para as áreas mais pobres do país por intermédio do Programa de Saúde da Família (AQUINO, OLIVEIRA, BARRETO, 2009; MACINKO, GUANAIS, SOUZA, 2006); programas verticais de saúde (promoção da amamentação, hidratação oral e imunizações) (BRASIL, 2010); intervenções externas ao setor de saúde (programas condicionais de transferência de renda e melhorias no sistema de água e saneamento); e a implementação de vários programas nacionais e estaduais para melhoria da saúde e nutrição infantil (BARROS *et al.*, 2010; DEATON, 2002; VICTORA *et al.*, 2011). Segundo os estudos de Muldoon e colaboradores (2011), os macrodeterminantes do sistema de saúde avaliado em 136 países, tais como alta densidade de médicos (RR 0.81; 95%CI 0.71-

0.91), maior acesso a água e abastecimento (RR 0.85; 95% CI 0.78-0.93) e ter um governo menos corrupto (RR 0.57; 95% CI 0.40-0.80) são fatores significativos de proteção dos determinantes dos sistemas de saúde em relação as taxas de mortalidade na infância. Em contrapartida, pouco investimento na saúde representa fator de risco (RR 1.29; 95% CI 1.03-1.62) para a saúde das crianças.

Existe um debate sobre o uso dos medidores de desigualdade em (ARNTZEN, ANDERSEN, 2004; ARNTZEN *et al.*, 2004; BAKER *et al.*, 2011; BARROS, VICTORA, 2013; MARMOT, BELL, 2012; MARMOT, 2007, 2008) que afere a associação entre variáveis ‘proxy’ de saúde com as socioeconômicas. O SII é um medidor absoluto que mediu a lacuna ou o “gap” existente entre extremos dos estratos sociais para a TMM5 em Manaus. O SII encontrado foi de 31,5 e 12,9 em 2000 e 2010, respectivamente, o que indica uma diminuição angular da TMM5 entre os extremos dos bairros de melhor e pior condição de vida. A diferença absoluta entre os “ β ” foi de 18,6 óbitos por mil nascidos vivos em função do ICV por bairros no período do estudo.

Quando observado a diferença relativa, o RII em 2000 foi de 89,5% e em 2010 foi de 77,7%, o que indica uma redução de 15% da desigualdade relativa das condições de vida na mortalidade na infância. Para Arntzen *et al.* (2004), que estudaram a relação entre mortalidade infantil e desigualdades sociais, o RII foram consistentes com os riscos relativos e indicam que as diferenças sociais na mortalidade neonatal foram maiores em 1980, do que na década de 1970 e 1990 e que as diferenças sociais na mortalidade pós-neonatal aumentaram de 1970 a 1990. Neste sentido, nossos achados concordam com os demais estudos (ARNTZEN *et al.*, 2004; BAKER *et al.*, 2011) cujos medidores do tipo RII e SII apresentam robustez para inferir sobre a redução da magnitude das desigualdades em saúde, mediante padrão de desigualdade social.

Há um consenso na literatura recente que ambas as medidas absolutas e relativas revelam melhor as razões das desigualdades, sendo que as medidas relativas sugerem ideia do grau de injustiça e medidas absolutas revelam a ideia do esforço necessário para diminuir as desigualdades. O melhor cenário, que combina a melhoria dos indicadores socioeconômicos e redução das desigualdades em saúde, foi encontrado em nosso estudo. Assim, a associação dessas medidas de desigualdade levanta a necessidade de avaliar o padrão ou tipo, das desigualdades, juntamente com a sua magnitude, para compreender plenamente as implicações dessas desigualdades para a política de saúde (BARROS, VICTORA, 2013).

Conclusão

As diferenças nas condições de vida e a associação com a mortalidade na infância demonstraram como foram aplicadas as políticas públicas ao longo do tempo recortado em nosso estudo. Os determinantes sociais, econômicos e domiciliar da população manauara foram abordados levando em consideração a dimensão sócio histórica do contexto em transformação verificado baseadas em políticas públicas orientadas pela equidade. Assim, foi possível indicar que houve uma melhoria das condições de vida da população disposta nos bairros de Manaus, resultantes de um aumento substancial da renda média do quintil mais pobre, se comparado ao quintil rico; que estabeleceu ganho nos indicadores de educação e de condições de moradia dos domicílios distribuídos na área urbana de Manaus.

No âmbito das desigualdades em saúde, representados pelo SII e o RII, o estudo apontou a redução das desigualdades absoluta e relativa da mortalidade em menores de cinco anos associadas às condições de vida, tanto nos bairros mais pobres, quanto nos mais ricos de Manaus. Essa combinação de resultados sugere um quadro situacional favorável à redução das iniquidades em saúde no espaço urbano de Manaus.

Diante do exposto, o presente trabalho constatou que a redução da mortalidade na infância ocorreu de maneira mais acelerada que a redução das desigualdades sociais em Manaus, sugerindo uma redução das iniquidades em saúde, que dependeu, em partes, da melhoria das condições de renda, educação e condições domiciliares.

Além disso, conclui-se que a mortalidade na infância consiste ser uma variável ‘proxy’ robusta para desvelar as diferenças entre estratos sociais, associada a desigualdade socioeconômica que foi um indicador de risco para fenômenos sociais em diferentes períodos de estudo.

Referências Bibliográficas

AKERMAN, M.; CAMPANARIO, P.; MAIA, P. B. Saúde e meio ambiente: análise de diferenciais intra-urbanos, Município de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 30, n. 4, p. 372–382, ago. 1996.

AQUINO, R.; OLIVEIRA, N. F. DE; BARRETO, M. L. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *American journal of public health*, v. 99, n. 1, p. 87–93, jan. 2009.

ARNTZEN, A. *et al.* Socioeconomic status and risk of infant death. A population-based study of trends in Norway, 1967-1998. *International journal of epidemiology*, v. 33, n. 2, p. 279–88, abr. 2004.

ARNTZEN, A.; ANDERSEN, A. M. N. Social determinants for infant mortality in the Nordic countries, 1980-2001. *Scandinavian journal of public health*, v. 32, n. 5, p. 381–9, jan. 2004.

BAKER, A. *et al.* *Health Inequality Indicators for Local Authorities and Primary Care Organisations: Guide to Interpretation - 2011*. Disponível em: <http://www.lho.org.uk/LHO_Topics/National_Lead_Areas/HealthInequalitiesOverview.aspx>. Acesso em: 12 dez 2013.

BARROS, A. J. D.; VICTORA, C. G. Measuring coverage in MNCH: determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. *PLoS medicine*, v. 10, n. 5, p. e1001390, jan. 2013.

BARROS, F. C. *et al.* Socioeconomic inequities in the health and nutrition of children in low/middle income countries. *Revista de saúde pública*, v. 44, n. 1, p. 1–16, mar. 2010.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G. Maternal-child health in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil: major conclusions from comparisons of the 1982, 1993, and 2004 birth cohorts. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, p. s461–s467, 2008.

BENTES, N. *Manaus: realidade e contrastes sociais*. Manaus: Fapeam, 2014.

BLACK, R. E. *et al.* Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet*, v. 375, n. 9730, p. 1969–87, 5 jun. 2010.

BONFIM, C. *et al.* Índice composto de carencia social: uma proposta para o planejamento das ações de vigilância em saúde. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 34, n. 1, p. 87–100, 2010.

BRASIL. *Pacto pela redução da mortalidade infantil no Nordeste e Amazônia Legal: 2009-2010*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

CHENG, J. J. *et al.* An ecological quantification of the relationships between water, sanitation and infant, child, and maternal mortality. *Environmental health: a global access science source*, v. 11, p. 4, jan. 2012.

DEATON, A. S. *Social inequalities, nutrition and inequalities in health*. NBER Working Paper Series, v. No. 7141, n. 7141, 2002.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). *Definição e metodologia de cálculo dos indicadores e índices de desenvolvimento humano e condições de vida - 2002*. Disponível em: <<http://www.conei.sp.gov.br/ind/MetodologiasIDH-MeICV.pdf>>. Acesso em: 10 mar 2014

GARCIA, L. P.; SANTANA, L. R. Evolução das desigualdades socioeconômicas na mortalidade infantil no Brasil, 1993-2008. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 9, p. 3717–3728, set. 2011.

GIATTI, L. L. *et al.* Exposição à água contaminada: percepções e práticas em um bairro de Manaus, Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 28, n. 5, p. 337–343, nov. 2010.

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

IBGE. *Atlas do censo demográfico 2010*. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>>. Acesso em: 03 nov 2013.

IPEA. *PNAD 2009 - Primeiras Análises: Distribuição de Renda entre 1995 e 2009*. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/101005_comunicadoipea63.pdf>. Acesso em: 12 abr 2012.

MACINKO, J.; GUANAIS, F. C.; SOUZA, M. DE F. M. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. *Journal of epidemiology and community health*, v. 60, n. 1, p. 13–9, jan. 2006.

MAINBOURG, E.; MACHADO, M. DAS D. DE J. De um bairro para outro: as diferenças de condições de vida da população de Manaus, Amazonas. *Revista Saúde e Ambiente*, v. 6, n. 2, p. 49–56, 2005.

MARMOT, M. Achieving health equity: from root causes to fair outcomes. *Lancet*, v. 370, n. 9593, p. 1153–63, 29 set. 2007.

_____. Health in a just society. *Lancet*, v. 372, n. 9642, p. 881–882, set. 2008.

MARMOT, M. *et al.* Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet*, v. 372, n. 9650, p. 1661–9, 8 nov. 2008.

MARMOT, M.; BELL, R. Fair society, healthy lives. *Public health*, v. 126 Suppl , p. S4–10, set. 2012.

MULDOON, K. A. *et al.* Health system determinants of infant, child and maternal mortality: A cross-sectional study of UN member countries. *Globalization and health*, v. 7, n. 1, p. 42, jan. 2011.

NERI, M. *A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide*. São Paulo: Saraiva, 2011.

NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, p. S77–S87, 2002.

NOGUEIRA, R. P. *et al.* *Determinação Social da Saúde e Reforma Sanitária*. Rio de Janeiro: CEBES, 2010.

PNUD. *Atlas de Desenvolvimento Humano*. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_print/manaus_am>. Acesso em: 22 abr 2013.

PORTO, M. F. Saúde do trabalhador e o desafio ambiental: contribuições do enfoque ecossocial, da ecologia política e do movimento pela justiça ambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, n. 4, p. 829–839, dez. 2005.

RAMALHO, W. M. *et al.* Inequalities in infant mortality among municipalities in Brazil according to the Family Development Index, 2006-2008. *Revista panamericana de salud pública*, v. 33, n. 3, p. 205–12, mar. 2013.

SANTOS, A. M. A.; JACINTO, P. D. A.; TEJADA, C. A. O. Causalidade entre Renda e Saúde : Uma Análise Através da Abordagem de Dados em Painel com os Estados do Brasil. *Estudos de Economia*, v. 42, n. 2, p. 229–261, 2012.

SOUZA, W. V.; CARVALHO, M. S. Análise espacial de taxas epidemiológicas calculadas para unidade geográficas. In: *Epidemiologia, Políticas e Determinantes das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil*. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2006.

UNICEF. *Levels & Trends in Child Mortality: Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation - 2013*. Disponível em: <http://www.childinfo.org/files/Child_Mortality_Report_2013.pdf>. Acesso em: 20 mar 2013.

VICTORA, C. G. *et al.* Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*, v. 377, n. 9780, p. 1863–76, 28 maio. 2011.

Tabela 01 - Distribuição dos estratos do Índice de Condição de Vida em Manaus, segundo ano censitário.

Estratos	2000		2010	
	Bairros	Intervalo ICV	Bairros	Intervalo ICV
Q1 - Muito alto	Chapada, Planalto, Adrianópolis, Vila Buriti, Dom Pedro I, Parque 10 de Novembro, Nossa Senhora das Graças, Nossa Senhora Aparecida, Centro, São Lázaro, Aleixo	0,896 – 0,750	Chapada, Vila Buriti, Parque 10 de Novembro, Planalto, Adrianópolis, Nossa Senhora das Graças, Dom Pedro I, Centro, Cachoeirinha, Flores, São Francisco, Praça 14 de Janeiro	0,951 – 0,785
Q2 – Alto	Santo Antônio, Lírio do Vale, São Raimundo, Praça 14 de Janeiro, Da Paz, Nova Esperança, Alvorada, Flores, Vila da Prata, Coroado, São Geraldo	0,735 – 0,693	Aleixo, São Jorge, Raiz, São Lázaro, Japiim, Cidade Nova, Santo Antônio, Nova Esperança, Distrito Industrial I, Da Paz, Ponta Negra, Lírio do Vale, Alvorada	0,783 – 0,736
Q3 – Intermediário	Crespo, Petrópolis, Ponte Negra, Cachoeirinha, São Francisco, Japiim, São Jorge, Betânia, Raiz, Santa Luzia, Colônia Santo Antônio, Cidade Nova	0,676 – 0,614	Nova Cidade, Vila da Prata, São Raimundo, Nossa Senhora Aparecida, Coroado, Santa Luzia, Santo Agostinho, Morro da Liberdade, Presidente Vargas, Petrópolis, Betânia, Colônia Santo Antônio, Colônia Oliveira Machado	0,731 – 0,658
Q4 – Baixo	Redenção, Presidente Vargas, Armando Mendes, Compensa, Morro da Liberdade, Glória, Educandos, Santo Agostinho, São José Operário, Colônia Oliveira Machado, Colônia Terra Nova	0,609 – 0,489	Novo Aleixo, Compensa, São Geraldo, Redenção, São José Operário, Crespo, Distrito Industrial I, Educandos, Glória, Armando Mendes, Novo Israel, Tarumã-Açu, Colônia Terra Nova	0,657 – 0,518
Q5 - Muito baixo	Zumbi dos Palmares, Tancredo Neves, Novo Israel, Monte das Oliveiras, Tarumã, Santa Etelvina, Jorge Teixeira, Puraquequara, Mauazinho, Colônia Antônio Aleixo, Distrito Industrial	0,473 – 0,343	Santa Etelvina, Zumbi dos Palmares, Monte das Oliveiras, Tancredo Neves, Cidade de Deus, Jorge Teixeira, Tarumã, Gilberto Mestrinho, Mauazinho, Colônia Antônio Aleixo, Lago Azul, Puraquequara	0,517 – 0,303

Tabela 02 - Variação da TMM5, riscos relativos e intervalos de confiança nos estratos de bairros de Manaus em 2000 e 2010.

Estratos	Ano	TMM5	Variação	RR	Lim inf	Lim sup	pvalor
Q1	2000	32.85	51.20%	1	0.27	0.76	<0.001
	2010	16.03		0.45			
Q2	2000	30.47	44.44%	1	0.34	0.76	<0.001
	2010	16.93		0.51			
Q3	2000	34.17	49.96%	1	0.28	0.71	<0.001
	2010	17.1		0.44			
Q4	2000	36.22	60.05%	1	0.27	0.67	<0.001
	2010	14.47		0.43			
Q5	2000	39.93	55.40%	1	0.34	0.73	<0.001
	2010	17.81		0.53			
Manaus	2000	35.23	52.88%	1	0.46	0.51	<0.001
	2010	16.60		0.48			

Teste Qui-Quadrado com correção de Yates.

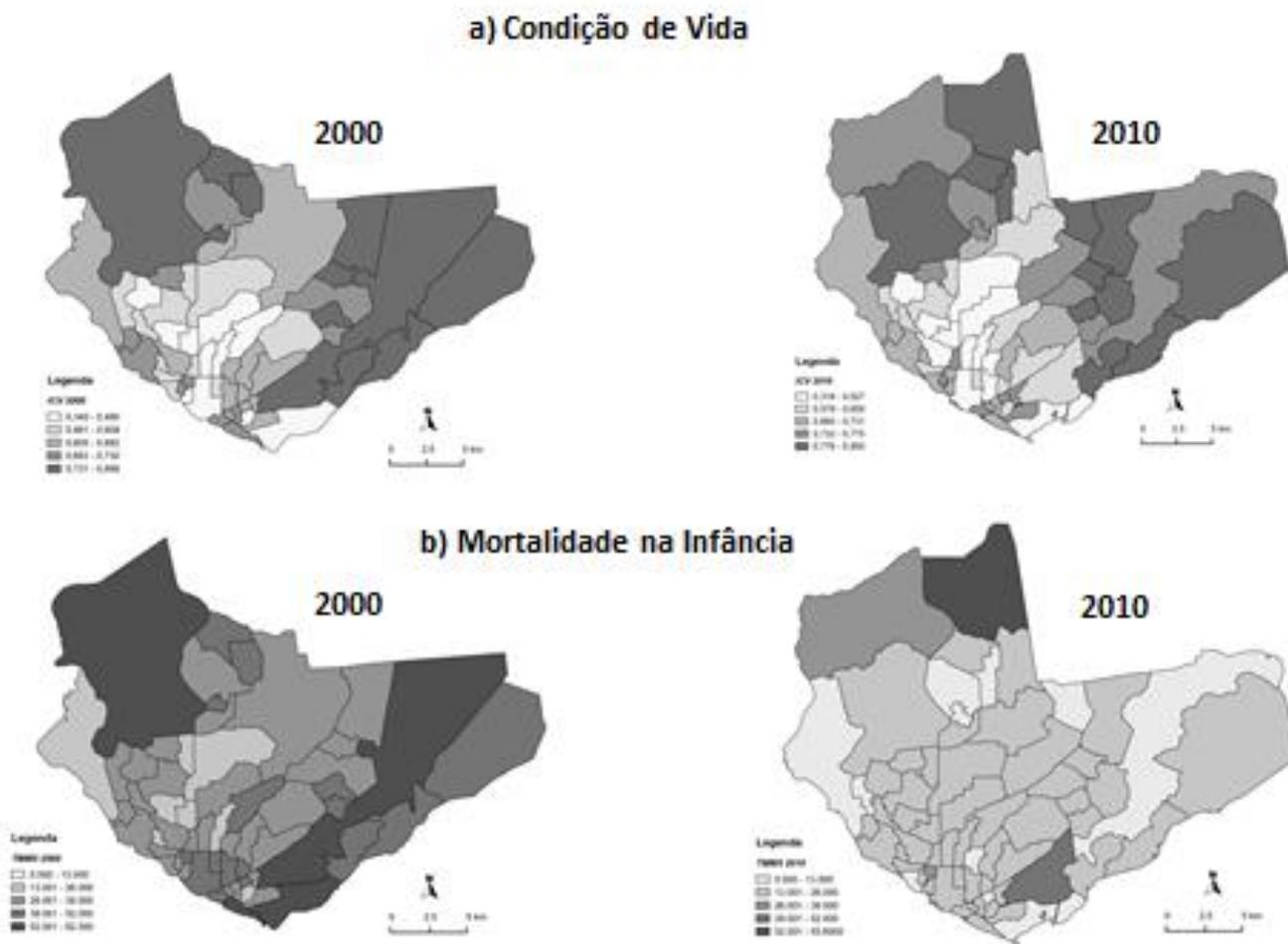
Nível de confiança de 5%.

Tabela 03 - Modelos de Regressão Linear para as TMM5 Bruta e medidores de desigualdade em saúde, segundo os anos de estudo.

Modelos	β	Erro Padrão	β padrão	T	p-valor	IC 95% β		RII	SII
						Lim. Inf.	Lim. Sup.		
Constante ^a	56.034	5.222	-	10.731	0	45.56	66.50	-	-
ICV ^a	-31.512	8.118	-0.467	-3.882	0	-47.78	-15.24	31.5	89,4%
Constante ^b	25.934	4.499	-	5.765	0	16.94	34.92	-	-
ICV ^b	-12.908	6.579	-0.244	-1.962	0.054	-26.06	0.25	12.9	77,7%

*a – TMM5 Bruta 2000; b – TMM5 Bruta 2010.

Figura 01 – Distribuição do ICV e TMM5 na zona urbana de Manaus, segundo o ano censitário.



**APÊNDICE B - Distribuição do ICV e componentes, segundo a sua dimensão, em
Manaus, 2000 e 2010.**

Tabela 1 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Ambiente Domiciliar, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000. *(Continuação)*

Bairros	Estrato	Densidade (moradores por domicílio)	% Domicílios sem água encanada	% Domicílios sem rede de esgotamento sanitário	% Domicílios sem coleta regular de lixo	ICV Ambiente
	Q1 -Muito Alto					
Chapada		3.2	0.0	3.9	0.1	0.980
Adrianópolis		3.8	0.1	1.4	0.1	0.892
Parque 10 de Novembro		4.0	0.7	4.7	0.5	0.837
Nossa Senhora das Graças		3.9	0.2	7.7	1.0	0.818
Planalto		4.3	0.1	1.6	0.3	0.814
São Lázaro		4.2	0.0	4.2	0.0	0.811
Da Paz		4.3	0.9	5.6	0.3	0.784
Lírio do Vale		4.4	0.2	4.2	0.6	0.780
Dom Pedro I		4.3	0.1	7.4	0.0	0.776
Coroado		4.3	2.0	5.7	0.4	0.769
Vila da Prata		4.4	0.3	8.5	0.0	0.758
	Q2 - Alto					
Santo Antônio		4.3	0.1	10.8	0.0	0.754
Petrópolis		4.3	0.7	9.2	0.7	0.749
Aleixo		4.2	1.5	8.8	2.4	0.748
Vila Buriti		3.9	2.5	7.9	5.2	0.746
Ponte Negra		3.9	2.2	16.4	1.1	0.740
Centro		3.8	0.4	20.7	1.5	0.729
Alvorada		4.3	0.3	12.8	1.1	0.715
São Francisco		4.3	0.9	10.0	2.7	0.708

Tabela 1 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Ambiente Domiciliar, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000
(*Continuação*)

Bairros	Estrato	Densidade (moradores por domicílio)	% Domicílios sem água encanada	% Domicílios sem rede de esgotamento sanitário	% Domicílios sem coleta regular de lixo	ICV Ambiente
	Q2 - Alto					
Nova Esperança		4.4	1.1	13.4	0.3	0.707
Nossa Senhora Aparecida		4.0	0.1	24.0	1.0	0.691
Crespo		4.3	0.2	17.9	0.5	0.690
	Q3 – Intermediário					
Praça 14 de Janeiro		4.0	0.2	25.1	0.5	0.681
Compensa		4.7	1.2	8.9	1.3	0.679
São Raimundo		4.3	0.3	14.5	2.8	0.678
São Jorge		4.2	0.4	24.3	1.0	0.661
Armando Mendes		4.4	2.8	17.5	0.7	0.655
São Geraldo		4.1	0.4	27.6	0.9	0.646
Japiim		4.3	2.0	17.2	3.5	0.638
Flores		3.8	13.6	12.7	6.8	0.633
Betânia		4.4	0.4	21.5	3.1	0.615
Cachoeirinha		4.0	0.2	33.4	1.1	0.610
Zumbi dos Palmares		4.7	3.8	17.6	0.6	0.607
Colônia Antônio Aleixo		4.7	2.8	15.5	2.6	0.605
	Q4 - Baixo					
Raiz		4.1	1.0	31.1	2.1	0.605
Santa Luzia		4.2	0.3	23.2	5.9	0.591
Cidade Nova		4.2	16.7	15.6	3.1	0.582

Tabela 1- Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Ambiente Domiciliar, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000 *(Conclusão)*

Bairros	Estrato	Densidade (moradores por domicílio)	% Domicílios sem água encanada	% Domicílios sem rede de esgotamento sanitário	% Domicílios sem coleta regular de lixo	ICV Ambiente
	Q4 – Baixo					
Redenção		4.4	1.9	28.0	1.8	0.568
Morro da Liberdade		4.6	0.0	22.9	4.3	0.562
Colônia Santo Antônio		4.2	12.3	24.8	1.7	0.549
Novo Israel		4.6	17.1	13.2	2.1	0.547
Colônia Terra Nova		4.3	13.9	23.6	3.2	0.522
Colônia Oliveira Machado		4.7	0.9	17.1	9.3	0.512
São José Operário		4.3	21.0	18.8	3.0	0.505
Tancredo Neves		4.4	19.0	17.4	4.6	0.495
	Q5 - Muito Baixo					
Presidente Vargas		4.3	2.2	27.9	9.0	0.486
Puraquequara		4.5	25.5	16.6	1.6	0.485
Santa Etelvina		4.5	10.6	21.9	6.0	0.482
Santo Agostinho		4.4	2.1	29.7	7.7	0.477
Glória		4.7	1.1	30.2	5.4	0.460
Monte das Oliveiras		4.2	23.8	26.9	1.4	0.458
Educandos		4.5	0.8	31.0	12.5	0.402
Tarumã		4.1	23.2	35.5	5.7	0.368
Jorge Teixeira		4.4	35.5	22.4	3.9	0.349
Mauzinho		4.5	5.1	24.8	19.1	0.329
Distrito Industrial I e II		4.4	32.6	26.3	15.7	0.185

Tabela 2- Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Ambiente Domiciliar, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Continuação)

Bairros	Estrato	Densidade (moradores por domicílio)	% Domicílios sem água encanada	% Domicílios sem rede de esgotamento sanitário	% Domicílios sem coleta regular de lixo	ICV Ambiente
	Q1 - Muito Alto					
Chapada		3.0	0.7	4.5	0.0	0.965
Vila Buriti		3.4	3.4	0.0	0.0	0.911
Adrianópolis		3.4	2.2	2.2	0.3	0.896
Parque 10 de Novembro		3.5	4.0	3.9	0.3	0.861
Cachoeirinha		3.5	0.7	6.9	0.0	0.846
Nossa Senhora das Graças		3.3	0.9	12.5	0.0	0.840
Planalto		3.8	0.4	2.0	0.0	0.827
Flores		3.6	14.6	3.4	0.2	0.819
São Jorge		3.7	0.4	6.3	0.3	0.813
Nova Cidade		3.7	7.5	2.6	0.3	0.807
Lírio do Vale		3.9	0.3	4.6	0.0	0.798
Centro		3.4	0.9	14.4	0.2	0.798
	Q2 - Alto					
Dom Pedro I		3.8	0.4	1.5	1.3	0.790
Raiz		3.8	0.2	7.6	0.4	0.784
São Francisco		4.0	0.4	3.1	0.3	0.783
Morro da Liberdade		3.8	0.4	5.9	0.5	0.783
Distrito Industrial I		3.8	2.2	8.1	0.0	0.783
Cidade Nova		3.9	5.3	5.2	0.1	0.779

Tabela 2- Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Ambiente Domiciliar, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010.
(Continuação)

Bairros	Estrato	Densidade (moradores por domicílio)	% Domicílios sem água encanada	% Domicílios sem rede de esgotamento sanitário	% Domicílios sem coleta regular de lixo	ICV Ambiente
	Q2 – Alto					
Ponta Negra		3.5	18.6	4.8	0.9	0.775
São Lázaro		3.6	12.2	5.0	1.1	0.772
Nova Esperança		3.9	0.2	8.9	0.0	0.768
Alvorada		3.9	1.5	8.1	0.3	0.765
Da Paz		3.8	0.5	10.2	0.3	0.758
Santo Antônio		3.8	0.2	5.0	1.4	0.757
Coroado		3.9	1.0	9.3	0.2	0.748
	Q3 – Intermediário					
Santa Luzia		3.7	0.6	8.3	1.4	0.748
Colônia Oliveira Machado		4.2	0.1	1.2	0.7	0.742
Compensa		4.1	0.2	6.1	0.3	0.742
Vila da Prata		4.0	0.3	9.1	0.0	0.741
Petrópolis		3.9	0.6	5.3	1.5	0.740
Praça 14 de Janeiro		3.7	0.5	17.9	0.2	0.731
Japiim		3.9	0.6	11.0	0.3	0.728
Santo Agostinho		3.8	0.5	12.1	1.5	0.703
Novo Aleixo		4.0	8.9	11.0	0.3	0.692
Tarumã-Açu		3.9	18.4	10.8	0.5	0.688
Distrito Industrial II		3.8	32.8	4.5	1.1	0.688
Novo Israel		4.1	6.7	9.4	0.4	0.686

Tabela 2- Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Ambiente Domiciliar, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. *(Continuação)*

Bairros	Estrato	Densidade (moradores por domicílio)	% Domicílios sem água encanada	% Domicílios sem rede de esgotamento sanitário	% Domicílios sem coleta regular de lixo	ICV Ambiente
	Q3 – Intermediário					
Aleixo		3.7	6.9	9.6	2.6	0.680
	Q4 - Baixo					
Colônia Terra Nova		3.9	16.8	12.3	0.2	0.676
São José Operário		4.1	4.0	8.9	1.4	0.676
São Raimundo		3.9	0.2	14.3	1.5	0.667
Colônia Santo Antônio		3.8	10.1	14.5	1.3	0.665
Zumbi dos Palmares		4.3	5.8	9.1	0.4	0.653
Redenção		4.0	2.2	19.8	0.4	0.645
Armando Mendes		4.1	4.1	13.1	1.1	0.640
Santa Etelvina		4.1	6.2	13.3	1.4	0.637
Cidade de Deus		4.0	26.3	10.8	1.3	0.612
Tancredo Neves		4.2	23.2	9.5	0.9	0.612
Tarumã		3.9	48.4	9.0	0.4	0.605
Crespo		3.8	0.6	28.6	1.1	0.594
Presidente Vargas		3.6	0.1	15.5	5.3	0.592
	Q5 - Muito Baixo					
Jorge Teixeira		4.1	22.6	11.7	1.8	0.580
Monte das Oliveiras		4.0	13.9	14.9	2.5	0.573
São Geraldo		3.4	2.0	28.2	4.1	0.564
Betânia		3.8	0.7	25.6	3.6	0.544

Tabela 2- Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Ambiente Domiciliar, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. *(Conclusão)*

Bairros	Estrato	Densidade (moradores por domicílio)	% Domicílios sem água encanada	% Domicílios sem rede de esgotamento sanitário	% Domicílios sem coleta regular de lixo	ICV Ambiente
	Q5 – Muito Baixo					
Glória		4.0	0.4	34.0	2.4	0.485
Gilberto Mestrinho		4.0	39.3	12.0	3.8	0.470
Nossa Senhora Aparecida		3.5	1.2	30.0	6.3	0.468
Colônia Antônio Aleixo		4.3	73.8	8.9	0.6	0.461
Puraquequara		4.1	84.6	7.2	0.9	0.451
Mauazinho		4.2	24.0	19.4	4.2	0.418
Educandos		3.9	1.3	21.3	7.4	0.412
Lago Azul		4.1	50.6	15.1	6.6	0.315

Tabela 3 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Renda, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis Sem Renda	Renda PerCapta	% Resp Mulheres Pobres (abaixo da linha de pobreza)	% Responsáveis até 1 SM	ICV Renda
	Q1 - Muito Alto					
Chapada		8.0	1875.90	0.2	14.1	0.896
Planalto		5.0	1858.17	0.0	9.4	0.870
Adrianópolis		9.7	3282.96	0.0	13.8	0.847
Vila Buriti		0.6	1249.03	0.0	2.1	0.805
Dom Pedro I		6.9	1834.01	0.1	14.5	0.816
Parque 10 de Novembro		10.9	1886.05	0.2	17.4	0.818
Nossa Senhora das Graças		8.9	2409.48	0.1	16.6	0.812
Nossa Senhora Aparecida		11.3	1334.36	0.0	19.1	0.790
Centro		11.0	1230.75	0.2	22.0	0.776
São Lázaro		12.7	647.08	0.3	27.1	0.768
Aleixo		12.9	1815.01	0.2	22.3	0.750
	Q2 – Alto					
Santo Antônio		13.1	595.03	0.2	29.6	0.735
Lírio do Vale		12.5	519.11	0.4	26.6	0.733
São Raimundo		7.9	657.67	0.2	23.2	0.732
Praça 14 de Janeiro		12.3	719.38	0.3	26.5	0.734
Da Paz		15.3	852.19	0.2	27.0	0.727
Nova Esperança		12.8	699.36	0.3	26.3	0.718
Alvorada		11.9	638.80	0.3	26.9	0.712
Flores		11.8	1077.80	0.2	20.3	0.718

Tabela 3 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Renda, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis Sem Renda	Renda PerCapta	% Resp Mulheres Pobres (abaixo da linha de pobreza)	% Responsáveis até 1 SM	ICV Renda
	Q2 - Alto					
Vila da Prata		13.6	543.68	0.7	29.8	0.706
Coroadó		14.3	553.20	0.4	30.0	0.692
São Geraldo		9.8	853.83	0.5	24.3	0.693
	Q3 – Intermediário					
Crespo		6.2	570.86	0.4	25.7	0.676
Petrópolis		15.1	555.80	0.5	31.0	0.681
Ponte Negra		6.6	4249.42	0.3	18.3	0.682
Cachoeirinha		13.6	718.71	0.3	29.5	0.687
São Francisco		16.2	622.83	0.4	33.0	0.680
Japiim		14.1	802.02	0.4	27.2	0.682
São Jorge		15.4	840.48	0.3	30.2	0.679
Betânia		12.1	557.58	0.1	29.5	0.669
Raiz		13.6	661.98	0.5	29.9	0.664
Santa Luzia		11.2	475.93	0.8	35.0	0.627
Colônia Santo Antônio		10.1	471.26	0.6	26.8	0.615
Cidade Nova		16.8	515.66	0.5	31.2	0.614
	Q4 – Baixo					
Redenção		14.6	574.11	0.5	30.9	0.609
Presidente Vargas		10.3	629.05	0.7	29.0	0.595
Armando Mendes		16.4	376.07	0.6	35.0	0.579

Tabela 3 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Renda, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis Sem Renda	Renda PerCapta	% Resp Mulheres Pobres (abaixo da linha de pobreza)	% Responsáveis até 1 SM	ICV Renda
	Q2 - Alto					
Compensa		17.9	523.95	0.5	37.3	0.574
Morro da Liberdade		18.9	387.97	0.5	39.7	0.578
Glória		17.7	428.79	0.3	41.1	0.566
Educandos		11.9	410.57	0.3	37.4	0.563
Santo Agostinho		19.4	514.38	0.2	33.3	0.539
São José Operário		16.2	437.40	0.8	35.7	0.526
Colônia Oliveira Machado		14.2	378.22	0.5	41.7	0.517
Colônia Terra Nova		19.5	322.58	0.7	41.2	0.489
	Q5 - Muito Baixo					
Zumbi dos Palmares		20.1	318.48	0.9	41.9	0.473
Tancredo Neves		22.4	282.98	0.7	43.2	0.462
Novo Israel		22.3	299.73	1.0	45.8	0.448
Monte das Oliveiras		11.9	338.15	1.2	38.0	0.438
Tarumã		18.0	441.39	0.5	40.4	0.422
Santa Etelvina		19.4	349.96	1.0	38.3	0.402
Jorge Teixeira		20.1	283.59	0.9	43.0	0.373
Puraquequara		21.5	223.29	0.4	54.5	0.346
Mauzinho		20.9	308.12	0.7	41.5	0.361
Colônia Antônio Aleixo		19.2	252.75	1.0	51.2	0.326
Distrito Industrial I e II		24.3	294.00	0.4	44.4	0.343

Tabela 3 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Renda, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis Sem Renda	Renda PerCapta	% Resp Mulheres Pobres (abaixo da linha de pobreza)	% Responsáveis até 1 SM	ICV Renda
	Q1 - Muito Alto					
Chapada		9.7	3475.41	0.5	18.3	0.951
Vila Buriti		14.5	2351.97	0.4	17.3	0.895
Parque 10 de Novembro		11.5	3700.06	0.5	21.7	0.891
Planalto		12.4	2876.89	0.4	21.4	0.882
Adrianópolis		15.2	5851.41	0.3	21.9	0.877
Nossa Senhora das Graças		14.2	4158.01	0.5	28.0	0.849
Dom Pedro I		12.8	2811.88	0.6	26.5	0.844
Centro		13.7	2169.77	0.8	33.1	0.831
Cachoeirinha		18.6	1398.62	0.8	38.6	0.815
Flores		15.9	2494.08	1.1	29.2	0.807
São Francisco		13.9	1498.08	1.3	37.5	0.798
Praça 14 de Janeiro		16.6	1286.31	1.7	39.9	0.785
	Q2 - Alto					
Aleixo		12.6	5588.32	0.7	26.9	0.783
São Jorge		17.1	1379.42	1.0	41.7	0.782
Raiz		21.6	1238.25	1.2	45.7	0.764
São Lázaro		17.5	1341.33	1.0	38.0	0.760
Japiim		15.9	1480.08	1.6	37.5	0.756
Cidade Nova		16.5	1196.65	2.0	38.6	0.755

Tabela 3 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Renda, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis Sem Renda	Renda PerCapta	% Resp Mulheres Pobres (abaixo da linha de pobreza)	% Responsáveis até 1 SM	ICV Renda
	Q1 - Muito Alto					
Santo Antônio		17.8	1065.83	1.2	42.8	0.754
Nova Esperança		20.6	1329.70	1.1	42.2	0.749
Distrito Industrial I		14.9	990.85	1.4	45.1	0.745
Da Paz		20.3	1445.43	1.4	42.8	0.741
Ponta Negra		14.0	10241.53	1.4	26.2	0.740
Lírio do Vale		18.7	1060.90	1.4	40.9	0.738
Alvorada		19.7	1135.55	1.2	42.8	0.736
	Q3 – Intermediário					
Nova Cidade		18.2	1086.92	2.1	38.2	0.731
Vila da Prata		21.7	960.49	1.1	48.2	0.727
São Raimundo		17.2	1129.61	1.3	43.0	0.720
Nossa Senhora Aparecida		18.0	1768.72	0.7	36.4	0.718
Coroado		17.5	1065.79	1.6	44.6	0.714
Santa Luzia		19.4	1000.29	1.1	46.6	0.713
Santo Agostinho		15.8	1560.04	1.5	35.5	0.713
Morro da Liberdade		21.4	826.63	1.7	49.8	0.712
Presidente Vargas		12.9	1334.34	1.1	37.7	0.706
Petrópolis		20.5	1038.95	1.6	44.4	0.695
Betânia		17.7	981.36	1.8	46.5	0.667
Colônia Santo Antônio		13.2	954.18	2.2	43.8	0.663

Tabela 3 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Renda, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis Sem Renda	Renda PerCapta	% Resp Mulheres Pobres (abaixo da linha de pobreza)	% Responsáveis até 1 SM	ICV Renda
	Q3- Intermediário					
Colônia Oliveira Machado		18.8	941.33	1.6	49.6	0.658
	Q4 - Baixo					
Novo Aleixo		19.0	932.49	2.6	46.2	0.657
Compensa		19.4	1012.71	1.9	49.0	0.652
São Geraldo		17.6	1785.76	3.3	43.3	0.642
Redenção		19.9	1050.79	1.7	44.9	0.642
São José Operário		17.2	912.89	2.6	48.0	0.639
Crespo		20.7	836.83	1.7	51.0	0.622
Distrito Industrial II		13.7	1291.56	3.0	39.9	0.608
Educandos		18.4	822.54	2.3	50.8	0.577
Glória		25.5	724.08	3.0	52.1	0.567
Armando Mendes		25.4	703.25	2.5	56.2	0.559
Novo Israel		26.9	680.10	2.2	57.8	0.536
Tarumã-Açu		18.1	890.36	3.1	53.0	0.532
Colônia Terra Nova		27.3	617.25	2.7	58.3	0.518
	Q5 - Muito Baixo					
Santa Etelvina		24.6	707.78	2.9	57.9	0.517
Zumbi dos Palmares		25.4	616.27	3.6	60.3	0.509
Monte das Oliveiras		23.7	641.68	3.5	57.6	0.505
Tancredo Neves		24.9	599.12	4.3	59.5	0.480

Tabela 3 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Renda, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Conclusão)

Bairros	Estrato	% Responsáveis Sem Renda	Renda PerCapta	% Resp Mulheres Pobres (abaixo da linha de pobreza)	% Responsáveis até 1 SM	ICV Renda
	Q5- Muito Baixo					
Cidade de Deus		24.2	671.68	5.5	57.0	0.474
Jorge Teixeira		24.9	614.29	3.8	60.1	0.458
Tarumã		24.8	796.75	5.6	56.6	0.442
Gilberto Mestrinho		23.7	686.60	4.9	58.4	0.425
Mauazinho		29.3	599.43	3.3	64.9	0.367
Colônia Antônio Aleixo		23.3	628.63	3.9	61.9	0.308
Lago Azul		28.8	622.85	2.8	60.4	0.303
Puraquequara		25.7	563.86	6.4	69.4	0.303

Tabela 4 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Educação, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis analfabetos	% População de cinco ou mais anos analfabeta	% População de 7 a 9 anos analfabeta	ICV Educação
	Q1 - Muito Alto				
Adrianópolis		1.4	12.0	0.9	0.999
Chapada		2.0	11.7	1.2	0.986
Planalto		1.4	14.2	1.5	0.978
Nossa Senhora Aparecida		2.2	19.4	1.7	0.941
Parque 10 de Novembro		2.7	17.2	1.8	0.939
Nossa Senhora das Graças		2.7	16.8	2.0	0.935
Dom Pedro I		3.3	19.9	1.8	0.920
Centro		3.0	20.1	2.5	0.909
Aleixo		4.5	23.9	2.9	0.862
Praça 14 de Janeiro		4.8	24.9	3.3	0.846
São Lázaro		6.5	27.8	2.1	0.831
	Q2 – Alto				
Cachoeirinha		5.1	28.7	4.0	0.811
Flores		4.4	28.9	4.5	0.809
Vila da Prata		6.3	32.3	3.2	0.793
Santo Antônio		7.3	31.3	3.1	0.785
Japiim		6.0	31.5	4.3	0.779
Raiz		6.3	30.3	4.4	0.776
Nova Esperança		6.6	32.6	3.8	0.776
São Geraldo		6.0	31.1	4.9	0.769
São Jorge		7.2	31.2	4.0	0.769

Tabela 4 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Educação, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000. (Continua)

Bairros	Estrato	% Responsáveis analfabetos	% População de cinco ou mais anos analfabeta	% População de 7 a 9 anos analfabeta	ICV Educação
	Q2 – Alto				
São Raimundo		6.6	33.6	4.0	0.768
Lírio do Vale		6.5	32.6	4.6	0.760
	Q3 – Intermediário				
Da Paz		6.4	31.7	4.9	0.758
Ponte Negra		7.1	34.2	4.4	0.750
São Francisco		7.4	34.8	4.2	0.746
Alvorada		7.7	35.2	4.3	0.738
Vila Buriti		2.1	33.1	9.2	0.732
Santa Luzia		8.4	35.0	4.3	0.728
Petrópolis		7.2	38.4	5.7	0.706
Presidente Vargas		8.0	37.5	5.5	0.698
Betânia		9.0	38.9	4.9	0.689
Coroado		8.4	41.1	5.2	0.684
Cidade Nova		6.0	39.4	7.4	0.683
Glória		10.3	43.3	3.9	0.673
	Q4 – Baixo				
Redenção		8.2	41.1	6.1	0.670
Morro da Liberdade		8.8	41.3	6.0	0.663
Colônia Santo Antônio		6.9	43.6	7.1	0.658
Educandos		9.0	41.0	6.5	0.649
Crespo		9.5	44.4	6.8	0.621

Tabela 4 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Educação, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2000. (Conclusão)

Bairros	Estrato	% Responsáveis analfabetos	% População de cinco ou mais anos analfabeta	% População de 7 a 9 anos analfabeta	ICV Educação
	Q4 – Baixo				
São José Operário		8.9	48.6	8.8	0.573
Santo Agostinho		9.1	51.5	9.1	0.554
Armando Mendes		10.7	51.0	8.6	0.538
Compensa		11.3	53.9	8.6	0.519
Colônia Terra Nova		9.7	55.8	11.1	0.485
Colônia Oliveira Machado		14.7	58.8	7.3	0.472
	Q5 - Muito Baixo				
Tancredo Neves		10.9	58.9	11.0	0.455
Novo Israel		12.5	60.5	10.7	0.430
Monte das Oliveiras		10.6	61.7	13.1	0.404
Zumbi dos Palmares		12.0	64.2	12.0	0.396
Tarumã		13.5	63.6	11.9	0.378
Distrito Industrial I e II		11.6	64.8	13.2	0.374
Jorge Teixeira		11.7	66.4	13.5	0.360
Mauazinho		13.9	70.8	14.1	0.297
Santa Etelvina		13.2	70.4	14.8	0.294
Puraquequara		21.7	89.7	13.6	0.109
Colônia Antônio Aleixo		22.4	97.8	16.8	0.000

Tabela 5 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Educação, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Continuação)

Bairros	Estrato	% Responsáveis analfabetos	% População de cinco ou mais anos analfabeta	% População de 7 a 9 anos analfabeta	ICV Educação
	Q1 - Muito Alto				
Chapada		1.0	2.3	1.8	0.972
Adrianópolis		1.8	2.3	1.7	0.965
Parque 10 de Novembro		1.5	2.1	2.0	0.942
Planalto		1.2	2.3	2.1	0.939
Nossa Senhora Aparecida		1.9	2.9	1.8	0.928
Nossa Senhora das Graças		2.0	3.0	1.9	0.916
Praça 14 de Janeiro		2.2	3.3	2.0	0.898
Aleixo		1.8	2.6	2.3	0.896
Dom Pedro I		1.8	2.5	2.3	0.894
Centro		2.1	3.2	2.2	0.883
Vila Buriti		0.7	1.9	2.9	0.883
Cachoeirinha		2.3	3.3	2.4	0.855
	Q2 – Alto				
Raiz		2.7	3.3	2.3	0.850
Ponta Negra		1.6	3.2	2.8	0.834
São Francisco		3.2	3.4	2.4	0.824
Flores		2.0	3.4	2.8	0.819
Japiim		3.6	3.9	2.5	0.794
São Jorge		3.3	4.0	2.6	0.792
Nova Esperança		3.2	4.1	2.6	0.791
Da Paz		3.2	4.0	2.6	0.787

Tabela 5 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Educação, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Continua)

Bairros	Estrato	% Responsáveis analfabetos	% População de cinco ou mais anos analfabeta	% População de 7 a 9 anos analfabeta	ICV Educação
	Q2 – Alto				
Vila da Prata		4.7	3.9	2.4	0.782
Santo Antônio		3.3	4.0	2.7	0.779
Betânia		4.4	4.5	2.4	0.768
São Raimundo		4.9	4.8	2.2	0.767
Cidade Nova		2.6	4.3	3.0	0.760
	Q3 – Intermediário				
São Lázaro		4.0	4.2	2.7	0.755
São Geraldo		3.5	4.8	2.8	0.742
Alvorada		4.5	4.7	2.6	0.742
Morro da Liberdade		4.7	4.6	2.8	0.721
Presidente Vargas		10.5	2.9	1.9	0.714
Distrito Industrial I		4.1	5.6	2.8	0.707
Lírio do Vale		5.1	4.3	3.0	0.703
Glória		4.6	4.8	3.0	0.699
Santa Luzia		5.5	5.6	2.5	0.698
Coroado		4.8	5.3	2.9	0.686
Educandos		4.9	5.1	3.0	0.682
Nova Cidade		2.4	5.0	3.6	0.680
Petrópolis		5.7	5.1	2.8	0.678
	Q4 – Baixo				
Santo Agostinho		4.0	4.6	3.4	0.673

Tabela 5 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Educação, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Continua)

Bairros	Estrato	% Responsáveis analfabetos	% População de cinco ou mais anos analfabeta	% População de 7 a 9 anos analfabeta	ICV Educação
	Q4 – Baixo				
Novo Aleixo		4.5	5.9	3.3	0.640
Crespo		5.1	6.1	3.1	0.638
Redenção		5.7	6.4	3.1	0.613
São José Operário		5.4	6.6	3.4	0.590
Colônia Santo Antônio		5.2	6.5	3.5	0.584
Compensa		6.8	6.6	3.2	0.567
Colônia Oliveira Machado		6.7	6.3	3.4	0.565
Armando Mendes		6.4	7.6	3.6	0.516
Monte das Oliveiras		6.2	8.2	4.2	0.443
Distrito Industrial II		7.8	8.9	3.7	0.427
Novo Israel		9.4	8.3	3.6	0.416
Zumbi dos Palmares		7.6	8.7	4.0	0.415
	Q5 - Muito Baixo				
Santa Etelvina		8.1	8.4	4.0	0.408
Cidade de Deus		5.9	8.7	4.5	0.402
Colônia Terra Nova		6.7	8.7	4.3	0.399
Tancredo Neves		6.3	9.1	4.4	0.387
Gilberto Mestrinho		6.0	9.2	4.6	0.372
Jorge Teixeira		7.6	9.8	4.4	0.340
Tarumã		6.7	10.0	4.7	0.324

Tabela 5 - Distribuição dos Bairros, hierarquizado segundo o Índice de Condição de Vida Educação, suas variáveis componentes e estratos em Manaus, 2010. (Conclusão)

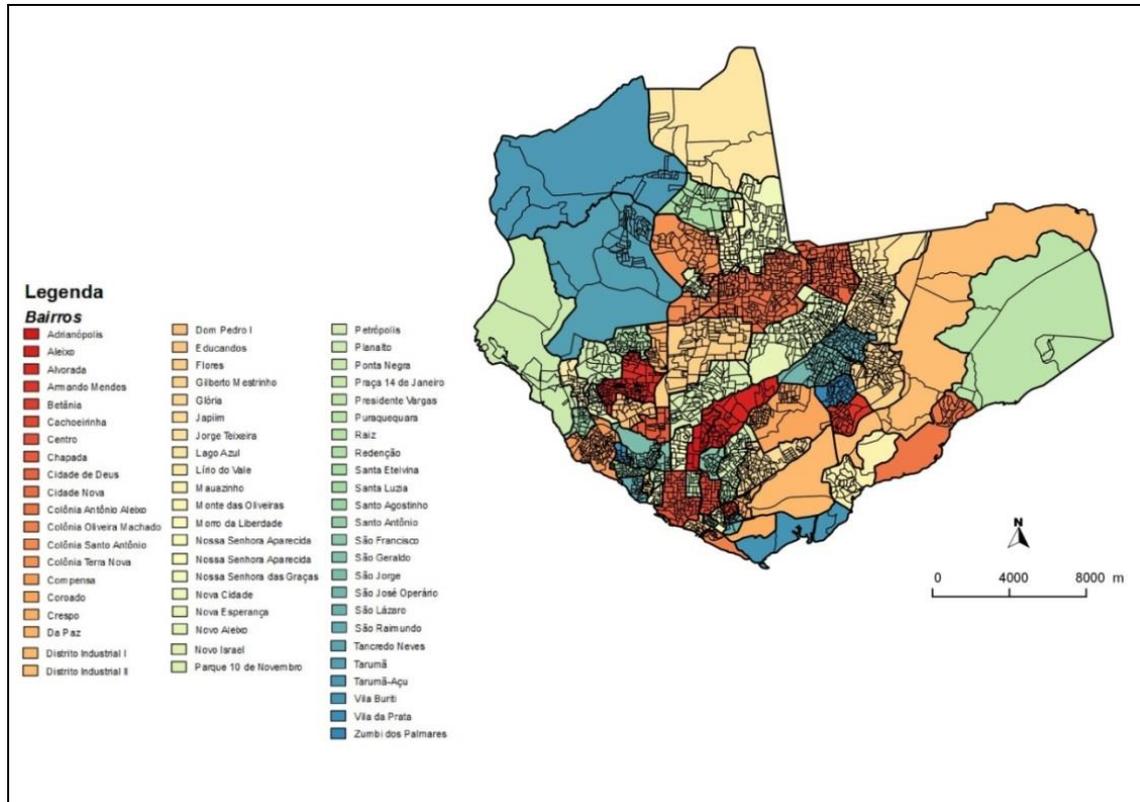
Bairros	Estrato	% Responsáveis analfabetos	% População de cinco ou mais anos analfabeta	% População de 7 a 9 anos analfabeta	ICV Educação
	Q5 – Muito Baixo				
Tarumã-Açu		7.5	10.5	4.6	0.306
Mauazinho		8.7	10.5	4.5	0.283
Puraquequara		12.0	12.2	4.5	0.161
Lago Azul		11.3	11.8	4.9	0.148
Colônia Antônio Aleixo		14.6	13.7	5.0	0.000

APÊNDICE C - Distribuição e frequência de óbitos infantis por residência de causas evitáveis, segundo a localidade, 2000-2005 e 2006-2010.

Causas mortis	Manaus (1)*		Manaus(2)**		Reg Norte(1)*		Reg Norte(2)**		Brasil(1)*		Brasil(2)**	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
1. Causas evitáveis	14145	65.26	13642	73.43	105246	61.19	109744	73.60	1681742	68.42	1580190	79.57
1.1. Reduzível pelas ações de imunização	120	0.85	73	0.54	647	0.61	499	0.45	5030	0.30	3872	0.25
1.2. Reduzível à atenção na gestação parto feto recém-nascido	3249	22.97	2372	17.39	22752	21.62	18716	17.05	247401	14.71	181099	11.46
a) Reduzíveis à atenção à mulher na gestação	1561	48.05	1405	43.24	9429	41.44	9400	50.22	137156	55.44	114513	63.23
b) Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto	432	13.30	245	7.54	4211	18.51	3148	13.84	34569	13.97	24138	13.33
c) Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido	1256	38.66	722	22.22	9112	40.05	6168	27.11	75676	30.59	42448	23.44
1.3. Reduzíveis às ações diagnóstico e tratamento adequado	4618	32.65	4679	34.30	31589	30.01	34868	31.77	623522	37.08	673785	42.64
1.4. Reduzíveis às ações promoção à saúde	6158	43.53	6518	47.78	50258	47.75	55661	50.72	805789	47.91	721434	45.65
2. Causas mal definidas	7530	34.74	4935	26.57	66742	38.81	39360	26.40	776302	31.58	405619	20.43
Subtotal	21675	52.66	18577	47.28	171988	55.39	149104	49.37	2458044	41.49	1985809	36.80
3. Demais causas (não claramente evitáveis)	19486	47.34	20714	52.72	138491	44.61	152884	50.63	3466181	58.51	3410748	63.20
Total	41161	100	39291	100	310479	100	301988	100	5924225	100	5396557	100

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade – MS/SVS/SIM; (1)* Refere-se ao período 2000-2005; (2)* Refere-se ao período 2006-2010.

ANEXO A – Mapa da cidade de Manaus, Amazonas, 2010.



Fonte: IBGE, 2013.

ANEXO B - Declaração de Nascidos Vivos

ANEXO 1

I		01 - DECLARAÇÃO DE NASCIDO VIVO Nº			
II	 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE 1ª VIA - ÓRGÃO DE PROCESSAMENTO	CARTÓRIO	02 - CARTÓRIO DE		04 - DATA DO REGISTRO
			03 - Nº DO REGISTRO		
III	LOCAL DA OCORRÊNCIA <input type="checkbox"/> 1 HOSPITAL <input type="checkbox"/> 2 OUTRO ESTAB. DE SAÚDE <input type="checkbox"/> 3 DOMICÍLIO <input type="checkbox"/> 4 OUTRO LOCAL	08 - INDICAR COM UM "X" NO QUADRO		09 - ENDEREÇO	
		10 - MUNICÍPIO		11 - UF	
		12 - CÓDIGO		13 - NOME DO ESTABELECIMENTO	
IV	RECEM-NASCIDO SE OCORRIDO EM ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	15 - NASCIMENTO		16 - SEXO (MARCAR COM "X" NO QUADRO)	17 - PESO AO NASCER (ATÉ A 5ª HORA)
		18 - ÍNDICE DE APGAR			
V	GESTAÇÃO E PARTO 19 - DURAÇÃO DA GESTAÇÃO (EM SEMANAS) (INDICAR COM "X" NO QUADRO) <input type="checkbox"/> 1 0 - 21 <input type="checkbox"/> 4 37 - 41 <input type="checkbox"/> 2 22 - 27 <input type="checkbox"/> 5 42 E MAIS <input type="checkbox"/> 3 28 - 36 <input type="checkbox"/> 6 IGNORADA	20 - TIPO DE GRAVIDEZ (INDICAR COM "X" NO QUADRO)		21 - TIPO DE PARTO (INDICAR COM "X" NO QUADRO)	
		22 - NOME		23 - IDADE	
VI	MÃE 24 - GRAU DE INSTRUÇÃO (INDICAR COM "X" NO QUADRO) <input type="checkbox"/> 1 NENHUMA <input type="checkbox"/> 4 2º GRAU <input type="checkbox"/> 2 1º GRAU INCOMPLETO <input type="checkbox"/> 5 SUPERIOR <input type="checkbox"/> 3 1º GRAU COMPLETO <input type="checkbox"/> 6 IGNORADO	RESIDÊNCIA HABITUAL		30 - FILHOS TIDOS (INDICAR QUANTOS) (INDICAR QUANTOS) NÃO INCLUIR ESTA GESTAÇÃO	
		25 - ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> NASC VIVOS <input type="checkbox"/> NASC MORTOS <input type="checkbox"/> TOTAL	
VII	PAI 31 - NOME	26 - BAIRRO		27 - MUNICÍPIO	
		28 - UF		29 - CÓDIGO	
VIII	RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO				
	32 - NOME		33 - FUNÇÃO		
PARA REGISTRAR ESTA CRIANÇA (OBRIGATÓRIO POR LEI), O PAI OU RESPONSÁVEL DEVERÁ LEVAR ESTE DOCUMENTO AO CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL. ATENÇÃO: ➡ ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO					

ANEXO C – Declaração de Óbito



República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

Declaração de Óbito

I	Cantão	1) Cantão	Código	2) Registro	3) Data				
	4) Município	5) UF	6) Cemitério						
II	Identificação	7) Tipo de Óbito 1 - Nat. <input type="checkbox"/> 2 - Mat. <input type="checkbox"/>	8) Óbito Dia: _____ Hora: _____	9) RVC	10) Naturalidade				
	11) Nome do falecido								
	12) Nome do pai		13) Nome da mãe						
	14) Data de nascimento Anos completos: _____ Meses: _____ Dias: _____ Horas: _____ Minutos: _____ Ignorado: <input type="checkbox"/>	15) Idade Anos completos: _____ Meses: _____ Dias: _____ Horas: _____ Minutos: _____ Ignorado: <input type="checkbox"/>	16) Sexo M - Masc. <input type="checkbox"/> F - Feme. <input type="checkbox"/> Ignorado: <input type="checkbox"/>	17) Raça/cor 1 - Branco <input type="checkbox"/> 2 - Preta <input type="checkbox"/> 3 - Amarela <input type="checkbox"/> 4 - Parda <input type="checkbox"/> 5 - Indígena <input type="checkbox"/>					
18) Estado civil 1 - Solteiro <input type="checkbox"/> 2 - Casado <input type="checkbox"/> 3 - Viúva <input type="checkbox"/> 4 - Separado Judicialmente <input type="checkbox"/> 5 - União Consensual <input type="checkbox"/> 6 - Ignorado <input type="checkbox"/>	19) Escolaridade (Em anos de estudos concluídos) 1 - Nenhuma <input type="checkbox"/> 2 - De 1 a 2 <input type="checkbox"/> 3 - De 3 a 7 <input type="checkbox"/> 4 - De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 5 - 12 e mais <input type="checkbox"/> 6 - Ignorado <input type="checkbox"/>		20) Ocupação habitual e ramo de atividade (Se aposentado, indicar a ocupação habitual anterior) Código: _____						
III	Residência	21) Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)		Código	Número	Complemento	22) CEP		
	23) Bairro/Distrito	Código	24) Município de residência	Código	25) UF				
	26) Local de ocorrência do óbito 1 - Hospital <input type="checkbox"/> 2 - Outros estabelec. <input type="checkbox"/> 3 - Domicílio <input type="checkbox"/> 4 - Via pública <input type="checkbox"/> 5 - Outras <input type="checkbox"/> 6 - Ignorado <input type="checkbox"/>		27) Estabelecimento		Código				
IV	Ocorrência	28) Endereço de ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc.)		Número	Complemento	29) CEP			
	30) Bairro/Distrito	Código	31) Município de ocorrência	Código	32) UF				
	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE								
V	Fetal ou menor que 1 ano	33) Idade	34) Escolaridade (Em anos de estudos concluídos) 1 - Nenhuma <input type="checkbox"/> 2 - De 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3 - De 4 a 7 <input type="checkbox"/> 4 - De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 5 - 12 e mais <input type="checkbox"/> 6 - Ignorado <input type="checkbox"/>		35) Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe		36) Número de filhos tidos (em 1 linha ou 02 para ignorados) Nascidos vivos: _____ Nascidos mortos: _____		
	37) Duração da gestação (Em semanas) 1 - Menos de 22 <input type="checkbox"/> 2 - De 22 a 27 <input type="checkbox"/> 3 - De 28 a 31 <input type="checkbox"/> 4 - De 32 a 36 <input type="checkbox"/> 5 - De 37 a 41 <input type="checkbox"/> 6 - 42 e mais <input type="checkbox"/> 7 - Ignorado <input type="checkbox"/>	38) Tipo de Gravidez 1 - Útero <input type="checkbox"/> 2 - Duplo <input type="checkbox"/> 3 - Tripla e mais <input type="checkbox"/> 4 - Ignorado <input type="checkbox"/>		39) Tipo de parto 1 - Vaginal <input type="checkbox"/> 2 - Cesáreo <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado <input type="checkbox"/>	40) Morte em relação ao parto 1 - Antes <input type="checkbox"/> 2 - Durante <input type="checkbox"/> 3 - Depois <input type="checkbox"/> 4 - Ignorado <input type="checkbox"/>		41) Peso ao nascer		42) Num. da Decl. de Nascidos Vivos
	ÓBITOS EM MULHERES		43) A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado <input type="checkbox"/>		44) A morte ocorreu durante o puerpério? 1 - Sim até 42 dias <input type="checkbox"/> 2 - Sim de 43 dias a 1 ano <input type="checkbox"/> 3 - Não <input type="checkbox"/> 4 - Ignorado <input type="checkbox"/>		ASSISTÊNCIA MÉDICA		
	45) Recobeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado <input type="checkbox"/>		DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR:		46) Exame complementar? 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado <input type="checkbox"/>		47) Cirurgia? 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado <input type="checkbox"/>		48) Necropsia? 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado <input type="checkbox"/>
VI	Condições e causas do óbito	49) CAUSAS DA MORTE PARTE I Anote somente um diagnóstico por linha. Devido ao estado médico que existia imediatamente antes da morte: a) _____ Devido ao estado médico que existia imediatamente antes da morte: b) _____ Devido ao estado médico que existia imediatamente antes da morte: c) _____ Devido ao estado médico que existia imediatamente antes da morte: d) _____ PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não estiveram, constaram, ou não constaram, em uma das linhas acima: _____ _____ _____							
	VII	Médico	50) Nome do médico		51) CRM	52) O médico que assina atendeu ao falecido? 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Suspeito <input type="checkbox"/> 3 - Não <input type="checkbox"/> 4 - SVD <input type="checkbox"/> 5 - Outras <input type="checkbox"/>			
		53) Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.)	54) Data do atestado	55) Assinatura					
VIII	Causas externas	PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (informações de caráter estritamente epidemiológico) Tipo: 1 - Acidente <input type="checkbox"/> 2 - Suicídio <input type="checkbox"/> 3 - Intencional <input type="checkbox"/> 4 - Outras <input type="checkbox"/> 5 - Ignorado <input type="checkbox"/>							
	56) Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência		57) Acidente de trabalho 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado <input type="checkbox"/>		58) Fonte de informação 1 - Registro de Ocorrência <input type="checkbox"/> 2 - Hospital <input type="checkbox"/> 3 - Família <input type="checkbox"/> 4 - Outras <input type="checkbox"/> 5 - Ignorado <input type="checkbox"/>				
	59) SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO		60) Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)		Código				
IX	Localiz. e Médico	61) Declarante		62) Testemunhas					
	63) Assinatura		64) Assinatura						

Versão 09/06-01

ANEXO D - Aceite do Comissão de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus



Manaus, 26 de setembro de 2012

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins de direito que a pesquisa intitulada "**Iniquidades sociais e em saúde no contexto intra-urbano de Manaus-Amazonas.**" de responsabilidade do pesquisador **Rodrigo Tobias de Souza Lima** foi autorizada pela Comissão de Ética em Pesquisa dessa Secretaria - COEP/SEMSA.

Esse procedimento busca orientar-se com o item VII.14, da Res. CNS n.º 196/96, em que:

“a revisão ética de toda e qualquer pesquisa envolvendo seres humanos não poderá ser dissociada de sua análise científica. Não se justifica submeter seres humanos a riscos inutilmente e toda a pesquisa envolvendo seres humanos envolve riscos”.

Contudo, considerando que a Comissão de Ética em Pesquisa COEP/SEMSA ainda está em fase de estruturação para dar início à validação junto ao Conselho Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP informamos que essa anuência deve ser encaminhada junto com o Projeto a um Comitê de Ética em Pesquisa devidamente cadastrado no CONEP.


Nora Ney Soares de Almeida
Coordenadora da Comissão de Ética em
Pesquisa - COEP/SEMSA

ANEXO E - Aceite do Comitê de Ética

INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT/PR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INEQUIDADES SOCIAIS E EM SAÚDE.

Pesquisador: RODRIGO TOMAS DE SOUSA LIMA

Área Temática:

Versão: 3

CRAE: 15407013.0.0000.0000

Instituição Proponente: CENTRO DE PESQUISAS LEONIDAS E MARIA DEANE - FUNDAÇÃO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 361.850

Data da Relatoria: 30/09/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto de grande importância social e científica para a sociedade. Adequadamente apresentado para o nível a ser desenvolvido.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a relação entre Iniquidades sociais e seus impactos na saúde das crianças em contextos intraurbanos de Manaus a partir de dados dos censos de 2000 e 2010.

Objetivo Secundário:

Caracterizar e classificar os diversos contextos sociais intraurbanos de Manaus, conforme variáveis socioeconômicas e ambientais; Hierarquizar e agrupar contextos, de acordo com as taxas de mortalidade em crianças menores de 5 anos no espaço urbano de Manaus; Desenvolver indicador de Iniquidade em saúde a partir de variáveis socioeconômicas, ambientais para os anos de 2000 e 2010;

Endereço: Av André Araújo, 2928, Praça Diretoria, Sala CEP
Bairro: Aérea CEP: 66.080-871
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (021)2643-3287 Fax: (021)2643-3287 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br

**INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT/PR**



Continuação do Parecer: 011/2012

Verificar a associação dos indicadores de Iniquidade com a mortalidade infantil em menores de 5 anos em Manaus.
São objetivos plenamente possíveis de serem realizados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foram descritas adequadamente, não haverá contato com participantes da pesquisa, pois será coletada informações em banco de dados públicos, segundo o projeto serão dados do IDGC já disponível ao público.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

No atual Pedido de Dispensa do Uso de TCLE há declaração de que "que analisarei dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE) e dados oriundos do Sistema de Informação de Mortalidade (DATASUS), ambos de domínio público. Neste sentido, esclareço-se e justifica-se a dispensa do TCLE, pois os dados da pesquisa não são oriundos de prontuários de pacientes.", em atendimento e esclarecimento a citada situação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há considerações para esse momento.

Recomendações:

At término da presente pesquisa, deve ser enviado a esse CEP-Inpa relatório final da mesma em formato PDF.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há para esse momento.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Acata-se o parecer do relator.

Endereço: Av. André Araújo, 2924, Fátima D'Ávila, Belo CEP
Bairro: Aérea CEP: 66280-871
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (00)2843-0287 Fax: (00)2843-0287 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br