

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE MEDICINA  
INSTITUTO DE ATENÇÃO À SAÚDE SÃO FRANCISCO DE ASSIS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

ALESSANDRA SILVA DOS ANJOS FERREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE MORTALIDADE INFANTIL E CARACTERÍSTICAS  
DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS EM ÁREAS PROGRAMÁTICAS  
DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

RIO DE JANEIRO

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE MEDICINA  
INSTITUTO DE ATENÇÃO À SAÚDE SÃO FRANCISCO DE ASSIS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

ALESSANDRA SILVA DOS ANJOS FERREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE MORTALIDADE INFANTIL E CARACTERÍSTICAS  
DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS EM ÁREAS PROGRAMÁTICAS  
DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Atenção Primária à Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva com ênfase em Atenção Primária à Saúde.

Orientadores: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Aline Alves Ferreira  
Prof. Dr. Gerson Luiz Marinho

RIO DE JANEIRO

2022

## CIP - Catalogação na Publicação

F371r      Ferreira, Alessandra Silva dos Anjos  
            A RELAÇÃO ENTRE MORTALIDADE INFANTIL E  
            CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS EM  
            ÁREAS PROGRAMÁTICAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO  
            / Alessandra Silva dos Anjos Ferreira. -- Rio de  
            Janeiro, 2022.  
            82 f.

            Orientadora: Aline Alves Ferreira.  
            Coorientadora: Gerson Luiz Marinho.  
            Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do  
            Rio de Janeiro, Instituto de Estudos em Saúde  
            Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde  
            Coletiva, 2022.

            1. Mortalidade Infantil. 2. Estatísticas  
            Demográficas. 3. Condições Socioeconômicas. 4.  
            Universidade Federal do Rio de Janeiro. I.  
            Ferreira, Aline Alves, orient. II. Marinho, Gerson  
            Luiz, coorient. III. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL  
EM ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE



**ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM  
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Às 8:30hs do dia 23 de fevereiro de 2022 teve início a Banca de Defesa da Dissertação de Mestrado Profissional em Atenção Primária à Saúde, Área de Concentração: “Atenção Primária à Saúde”, na Linha de Pesquisa: **Evidência Clínica, Modelos de Atenção e Técnico Assistenciais, Qualidade em Atenção Primária à Saúde**. A dissertação com o título: “**A Relação entre Mortalidade Infantil e Características Demográficas e Socioeconômicas em Áreas Programáticas do Município do Rio de Janeiro**”, foi apresentada pela(o) candidata(o): **Alessandra Silva dos Anjos Ferreira**, regularmente matriculada no Curso de Mestrado Profissional em Atenção Primária à Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, registro **DRE n. 119007426** (SIGA). A defesa atendeu à Resolução CEPG N° 03/2019 e ocorreu segundo os termos definidos na “Resolução CEPG n° 01, de 16/03/2020”, que dispõe sobre as defesas de mestrado e doutorado no período de pandemia do COVID-19, “art° 1°”, ( ) item 2, banca parcialmente remota, presidente da banca e candidato juntos; (X) item 3, banca totalmente remota, com concordância e gravação. A defesa foi apresentada à banca examinadora composta pelos Doutores: **Aline Alves Ferreira** (presidente); **Felipe Guimarães Tavares** (1° examinador); **Viviane Gomes Parreira** (2° examinador), em sessão REMOTA, ( ) PARCIAL (X) TOTAL cujo acesso virtual foi provido pela Coordenação do Mestrado. A candidata expôs o material por cerca de trinta minutos. Em seguida, cada membro da banca de examinadores a arguiu, por 15 minutos, com igual tempo de defesa não superior a 30 minutos. Em sessão restrita, deliberou e atribuiu menção (x) **APROVADO** ( ) **NÃO APROVADO** à defesa de dissertação de mestrado. A banca emitiu o seguinte parecer adicional: A banca sugere uma revisão do referencial teórico; uma revisão cautelosa nos títulos das figuras e tabelas; revisão ortográfica geral; adequação das referências bibliográficas.

Na forma regulamentar esta ata foi lavrada e assinada pelos membros da banca e pela(o) aluna(o) examinada(o).

Presidente/Orientador(a) *Aline Alves Ferreira*

1° Examinador(a): FELIPE GUIMARÃES TAVARES  
felipegt@id.uff.br:75370085234

Autêntico de forma digital por FELIPE GUIMARÃES TAVARES sob o protocolo de assinatura digital nº 75370085234  
DNE em 01/03/2022 às 10:00:00  
Emissora: id.uff.br:75370085234  
Data: 2022.02.23 11:26:23 -0300

2° Examinador(a): *Viviane Gomes Parreira*

Aluno(a)/Examinado(a): *Alessandra Silva dos Anjos Ferreira*

## DEDICATÓRIA

A Deus, que nos criou e foi criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida em mim foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

## AGRADECIMENTO

Primeiramente minhas ações de graças são para Deus por tudo que sou e tenho. E o faço de forma especial, pois Ele me deu a vida e com ela, saúde, coragem e forças para superar os momentos mais difíceis desta caminhada e a quem eu sempre recorri através de minhas preces e súplicas.

Aos meus pais, Pedro Braz e Sebastiana, meu porto seguro que sempre me apoiam e me incentivam de forma incondicional, muito obrigada, amo vocês.

Aos meus filhos, Pedro Antônio e João Victor, meus grandes incentivadores, pela paciência e compreensão nos momentos em que não pude estar presente.

Ao meu marido, Antônio Custódio Júnior, por todo amor, carinho, paciência e compreensão dedicados a mim.

Aos meus orientadores, Prof<sup>a</sup> Aline Alves Ferreira e Prof. Gerson Marinho, pela amizade, paciência, compreensão e imprescindíveis orientação acadêmica.

A amiga Fabiana Brito, grande colaboradora, pela parceria e por ter me convencido de que eu poderia concluir o trabalho.

À Universidade Federal do Rio de Janeiro que me propiciou a oportunidade da aquisição de conhecimentos e saberes relevantes que culminaram na construção deste trabalho.

A todos do meu local de trabalho, meu obrigada;

À SMS/RJ, por viabilizar tamanha oportunidade de crescimento e formação.

Aos meus familiares e amigos por fazerem parte, consciente ou sem perceber, de toda esta história, me encorajando nos momentos de desânimo e se alegrando comigo nas vitórias. Por isso, a todos vocês que fazem parte da minha vida, meu muito obrigada, vocês também fazem parte desta conquista.

Obrigada a todos que mesmo não estando citados aqui, tanto contribuíram para a conclusão desta etapa e, também, para a Alessandra que sou hoje.

## EPÍGRAFE

E Jesus, tendo ouvido isto, disse-lhes:  
Os sãos não necessitam de médico,  
mas, sim, os que estão doentes.

Marcos 2:17a

## RESUMO

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é definida como o número de óbitos em crianças menores de um ano de idade (por mil nascidos vivos) em determinada área geográfica e período, e é considerada uma estimativa do risco de um nascido vivo morrer durante o seu primeiro ano de vida. Nesse contexto, a cidade do Rio de Janeiro apresenta um padrão heterogêneo de condições sociais e econômicas e de densidade demográfica que alterna áreas de grande população com áreas com a predominância de matas e florestas. A cidade é bastante heterogênea, apresentando diferentes graus de desenvolvimento e, conseqüentemente, desigualdade na distribuição e utilização dos recursos, inclusive dos serviços de saúde. Esse padrão diferenciado justifica o objetivo proposto: Descrever as ocorrências da mortalidade infantil e sua associação a características demográficas e socioeconômicas de acordo com as Áreas Programáticas no Município do Rio de Janeiro no ano de 2010. A metodologia utilizada se tratou de um estudo epidemiológico de delineamento transversal, do tipo ecológico, com foco em análises sobre a mortalidade infantil no Município do Rio de Janeiro. Os dados são oriundos de duas fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano ([www.atlasbrasil.org.br](http://www.atlasbrasil.org.br)) e Censo Demográfico 2010 ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)), ambos de acesso gratuito e irrestrito.

A queda da MI não ocorre de modo homogêneo entre as Áreas Programáticas do MRJ. Por fim, ressalta-se que o estudo possibilitou identificar características demográficas e socioeconômicas da população infantil mais vulnerável frente às variáveis analisadas, com o propósito de intensificar esforços no preenchimento dos documentos oficiais com vistas à melhoria da qualidade dos dados. A investigação das TMIs segundo as APs no MRJ pode contribuir para o direcionamento de políticas públicas que qualifiquem a rede assistencial e melhorem as condições de vida, sobretudo para as minorias, a fim de garantir a atenção diferenciada para cada segmento da população das dez APs no MRJ.

**Palavras-chaves:** Mortalidade Infantil; Estatísticas Demográficas; Condições Socioeconômicas.

## ABSTRACT

The infant mortality rate (IMR) is defined as the lowest number of deaths in one-year-old children (per thousand live births) in a given geographic area and is considered an estimate of the risk of a live birth dying in its first year of life. . In this context, the city of Rio de Janeiro presents a heterogeneous pattern of social conditions and alternation of areas and demographic density with a predominance of woods and forests It is quite heterogeneous, with cities of different levels of development and, different resources, inequality in distribution and use, including health services. This differentiated pattern justifies the proposed objective: To describe the occurrences of infant mortality and its association with demographic and socioeconomic characteristics according to the Program Areas in the Municipality of Rio de Janeiro in 2010. The methodology used for the treatment of an epidemiological study with a cross-sectional design, ecological type, with a focus on infant mortality in Rio de Janeiro. The data come from two sources: Atlas of Human Development ([www.atlasbrasil.org.br](http://www.atlasbrasil.org.br)) and Demographic Census 2010 ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)), both free and unrestricted access. The decline in MI does not occur homogeneously among the Program Areas of the MRJ. Finally, it is noteworthy that the study made it possible to identify demographic and socioeconomic characteristics of the child population, with the purpose of intensifying education in filling out official documents with a view to improving the quality of the child. The investigation of IMTs as APs in the MRJ can contribute to the direction of public policies that qualify the care network and improve living conditions, especially for important groups, in order to guarantee differentiated care for each population of the ten APs in the MRJ.

Keywords: Infant Mortality; Demographic Statistics; Socioeconomic Conditions.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Município do Rio de Janeiro com destaque para as Áreas de Planejamento. 27
- Figura 2.** Interpretação dos níveis de desenvolvimento humano através de categorias derivadas do IDHM. 37
- Figura 3.** Distribuição das taxas de mortalidade infantil segundo Áreas de Planejamento. Município do Rio de Janeiro, 2010. 50
- Figura 4.** Distribuição na concentração de renda, de acordo com as APs no MRJ. 54
- Figura 5.** Distribuição entre as TMI e IDH-M no Município do Rio de Janeiro, 2010 (N= 1.136 UDH). 53
- Figura 6.** Correlação entre as TMI e IDH-M no Município do Rio de Janeiro, 2010 (N= 1.136 UDH) 54
- Figura 7.** Correlação entre TMI e IDH-M segundo Áreas de Planejamento do Município do Rio de Janeiro, 2010. 55
- Figura 8.** Diagrama de dispersão da taxa de mortalidade infantil (TMI) e proporção de população da raça/cor branca, segundo as áreas programáticas (AP) no município do Rio de Janeiro (MRJ) 57
- Figura 9.** Diagrama de dispersão da taxa de mortalidade infantil (TMI) e proporção de população da raça/cor parda, segundo as áreas programáticas (AP) no município do Rio de Janeiro (MRJ) 58
- Figura 10.** Diagrama de dispersão da taxa de mortalidade infantil (TMI) e proporção de população da raça/cor preta, segundo as áreas programáticas (AP) no município do Rio de Janeiro (MRJ) 59

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Disposições da TMI segundo pretas e pardas, de acordo com alguns estudos	31
<b>Tabela 2.</b> Principais Características das APs do MRJ.	39
<b>Tabela 3.</b> Frequências de óbitos infantis (< 1 ano de idade), nascidos vivos e taxas de mortalidade infantil registradas para a população residente no município do Rio de Janeiro segundo Áreas de Planejamento, 2010.	49

## LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

<b>Quadro 1.</b> Lista de variáveis selecionadas no Atlas Brasil a serem utilizadas no presente estudo.	44
<b>Quadro 2.</b> Valores de média, desvio-padrão (DP) e valores mínimo e máximo (min-máx.) da TMI e outros indicadores sociodemográficos e econômicos, de acordo com a AP no município do Rio de Janeiro.	51
<b>Gráfico 1.</b> Distribuição da TMI, segundo as regiões brasileiras, 2000/2010.	18
<b>Gráfico 2.</b> Distribuição da população por Área de Planejamento.	28

## LISTA DE SIGLAS

**AP** - Área Programática

**APS**- Área Programática de Saúde

**CIOI** - Comitê de Investigação do Óbito Infantil

**DATASUS** - departamento de informática do sistema único de saúde

**ESF**- Estratégia de Saúde da Família

**FJP** - Fundação João Pinheiro

**GM** - Gabinete do Ministro

**IDHM** - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

**IC** - Índice de Concentração

**IPEA** - Instituto de Pesquisa Aplicada

**MI**- Mortalidade Infantil

**ODM** - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

**ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**PIB** - Produto Interno Bruto

**PNAD** - Pesquisas Nacionais Por Amostras de Domicílio

**PNUD** - Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento

**PSF**- Programa Saúde da Família

**RIPSA** - Rede Interagencial de Informação Para Saúde

**RA** - Região Administrativa

**SIM** - Sistema de Informação da Mortalidade

**SINASV** - Sistema de Informação de Nascidos Vivos

**SPSS**- *Social Pckage Social Sciense*

**TMI** - Taxa de Mortalidade Infantil

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2 REREFENCIAL TEÓRICO</b>	16
2.1 A Mortalidade Infantil no Brasil	16
2.2 Monitoramento e Vigilância da Mortalidade no Brasil	18
2.3 Fatores Associados à Mortalidade Infantil no Brasil	21
2.3.1 Fatores Biológicos	23
2.3.2 Fatores Associados à Atenção à Saúde	24
2.3.3 Fatores Demográficos	24
2.3.4 Atlas do Desenvolvimento Humano	25
2.3.5 Censo Demográfico 2010	27
2.3.6 Fatores Relacionados à Raça/Cor	29
2.3.7 Fatores Socioeconômicos	32
2.4 Organização da rede de atenção à saúde no rio de janeiro e Desigualdades em saúde	34
<b>3 JUSTIFICATIVA</b>	40
<b>4 OBJETIVOS</b>	42
4.1 Geral	42
4.2 Específicos	42
<b>5 MATERIAIS E MÉTODOS</b>	43
5.1 Desenhos do estudo e fontes de dados	43
5.2 Fonte de Dados	43
5.3 Variáveis selecionadas	44
5.4 Análises estatísticas	47
5.5 Considerações	48
<b>6 RESULTADOS</b>	49
<b>7 DISCUSSÃO</b>	60
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	70
<b>9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	72

## 1. INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil (MI) é um problema que afeta grande parte da população, sobretudo nos países mais pobres, e corresponde à morte de crianças entre os zero e doze meses de vida (BRASIL, 2005). As mortes em crianças apresentam uma alta relação com as condições socioeconômicas e ambientais, sendo considerado um reflexo das inúmeras desigualdades em saúde (RUIZ et al., 2015; SCHELL et al., 2007)

Reduzir as desigualdades dentro e entre os países é o décimo objetivo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Essa meta inclui “adotar políticas, especialmente políticas fiscais, salariais e de proteção social” que “conquistem progressivamente maior igualdade”. Os sistemas de saúde são essenciais para a proteção social e, além de suas contribuições para outros ODS para a saúde, podem desempenhar um papel vital na redução das desigualdades. Além disso, promover a igualdade no acesso aos cuidados de saúde é um princípio fundamental da cobertura universal de saúde (HONE, 2017).

Considerada um indicador de saúde infantil e de saúde da população como um todo, a taxa de mortalidade infantil (TMI) é o principal indicador de saúde utilizado para avaliar a MI. Isso porque altas taxas de MI estão relacionadas com o desenvolvimento econômico, as condições gerais de vida e bem-estar social e ambiental de uma dada região (BRASIL, 2005).

A maioria dos óbitos em crianças concentra-se no primeiro ano de vida, sendo muito associado a causas perinatais e gestacionais (FRANÇA *et al.*, 2017). Porém, as mortes de crianças podem ser atribuídas a uma série de determinantes tais como fatores maternos, deficiência nutricional, infecções, lesões, utilização de serviços de saúde, acesso a alimentos, água potável, serviços de saúde, vacinação e ainda, a educação, desemprego, renda nacional, distribuição de renda, gastos em saúde pública, entre outros (MOSLEY; CHEN, 1984). Assim, a TMI pode ser muito sensível às ações consideradas simples e de baixo custo, como vacinação e reversão do desmame precoce, cuja cobertura tem sido ampliada (CAMPOS *et al.*, 2000). E portanto, boa parte das mortes infantis podem ser evitadas.

Desde os anos 1980, políticas públicas nacionais e internacionais têm se voltado para a redução dos valores nos indicadores de saúde materno infantil. E desde 1990, há uma consolidação de leis, programas e ações na área da saúde como estratégias para a diminuição da TMI (CASSIANO *et al.*, 2014). O Brasil, neste período, assumiu compromissos internacionais com a Organização das Nações Unidas (ONU) por meio das Metas de Desenvolvimento do Milênio, que incluem a redução em dois terços da taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos, no período de 1990 a 2015 (PNUD, 2003). Desta forma, o país passou de 73 óbitos por mil, em 1980, para 48 óbitos por mil nascidos vivos, em 1990, para 29,6, em 2000 (BRASIL, 2005). Tais acordos corroboraram, juntamente com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), para que se atingissem menores TMI no período 1990-2015, e entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para o período posterior até 2030, e continuam a influenciar essa redução até o presente (BRASIL, 2015).

A redução na mortalidade infantil no Brasil tem sido associada à queda da fecundidade, à expansão do saneamento básico, à reorganização do modelo de atenção à saúde (Estratégia Saúde da Família – ESF), a melhorias na atenção à saúde da criança, ao aumento na cobertura das campanhas de vacinação e na prevalência do aleitamento materno. Estes fatores influenciam diretamente a redução de doenças infecciosas nos primeiros anos de vida. Além disso, observou-se uma combinação de crescimento econômico e melhora de escolaridade e distribuição de renda, fruto talvez de uma estabilidade na política econômica brasileira durante esse período (KROPIWIEC, 2017).

Embora tenha havido uma diminuição, ao longo das décadas, da TMI no país, alcançando 11,9 mortes por 1000 nascidos vivos, estas taxas ainda estão até 5 vezes mais elevadas em comparação a outros países, como o Japão (KROPIWIEC, 2017). Quando se analisa as mortes pela ótica das desigualdades em saúde, principalmente desigualdades étnicas e raciais, o cenário é pior (CALDAS *et al.*, 2013). No Brasil, estudos sobre mortalidade infantil, segundo o recorte étnico-racial apontam outras complexidades e desafios não apenas sobre a cobertura dos serviços de saúde para diferentes grupos étnicos, mas também, sinalizam inúmeras desvantagens socioeconômicas e históricas (CHOR, 2013). Os fatores étnico-raciais também têm sido sinalizados como um importante determinante da mortalidade

infantil, principalmente mediados pelos indicadores socioeconômicos da mãe (escolaridade, estado civil e ocupação), conforme sinalizam Maia *et al.* (2020).

A TMI para alguns grupos, como indígenas e pretos, continua muito mais elevada quando comparada às demais, indicando que o impacto das políticas e programas direcionados à redução da mortalidade infantil, alcança de forma desigual alguns grupos populacionais (CALDAS *et al.*, 2017). Por outro lado, tem sido destacado o aprimoramento do preenchimento da variável raça/cor nas declarações de nascidos vivos e de óbitos, refletida na qualidade e cobertura dos Sistemas de Informações em Saúde (SIS), o que permite o uso desta variável de maneira mais confiável para as investigações e pesquisas (PICOLI, 2017).

No Rio de Janeiro, pouco se conhece acerca dos determinantes da mortalidade infantil, especialmente em relação à raça/cor e alguns de seus fatores socioeconômicos e demográficos. Além disso, é sabido que a equidade e acessibilidade de serviços em saúde na cidade apresentam um padrão heterogêneo, com distintas condições sociais, econômicas e de densidade demográfica, (SAÚDE, MRJ-, 2013), que podem afetar diretamente alguns indicadores de saúde.

A rede de atenção à saúde no município está dividida geograficamente em 10 Áreas Programáticas (APs), com a finalidade de melhorar o gerenciamento dos serviços de saúde. Estas APs têm suas particularidades em função da história e evolução da ocupação da cidade. Cada AP apresenta características regionais com relação à atividade econômica, mobilidade, serviços de saúde, educação, formas de adoecimento e mortalidade (SAÚDE, MRJ-, 2013). Concomitantemente, tende a apresentar indicadores de saúde diferentes.

Portanto, o objetivo mais amplo do presente estudo foi compreender e avaliar a relação das desigualdades socioeconômicas e demográficas em relação à TMI no município do Rio de Janeiro de acordo com as Áreas Programáticas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A Mortalidade Infantil no Brasil

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), segundo a Rede Interagencial de Informação para Saúde (RIPSA) é o um indicador de saúde calculado a partir do número de óbitos de menores de um ano e nascidos vivos na população residente em determinado espaço geográfico e período de tempo. Este indicador estima o risco de uma criança nascida viva morrer antes de completar seu primeiro ano de vida (MAIA *et al.*, 2012 & MORAES, 2000).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera alta a taxa de TMI quando seu valor está acima de 50 mortes para cada mil nascidos vivos. Valores entre 20 e 49 mortes para cada mil nascidos vivos é considerada média. Embora, esses pontos de corte sejam arbitrários e necessitem revisão periódica, eles apontam metas importantes para o monitoramento do risco do óbito infantil no mundo. (LIMA *et al.*, 2013 & TEJADA *et al.*, 2019).

A redução da mortalidade infantil faz parte dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), compromisso assumido pelos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU) para que o mundo se torne mais inclusivo e equitativo no novo milênio (GARCIA & SANTANA, 2011).

A TMI é usada internacionalmente pela UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância) como sendo um importante indicador de saúde de uma população, isso porque, monitorar a magnitude da mortalidade infantil e especialmente fatores associados a ela, podem auxiliar na definição de políticas públicas direcionadas a minimizar suas causas. Desta forma, sua importância para a ONU (Organização das Nações Unidas) elegeu a mortalidade na infância (mortes entre crianças menores de 5 anos de idade sendo o seu componente de maior magnitude o da morte em menores de 1 ano) como um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (FERRARI; BERTOLOZZI, 2012).

A meta de reduzir o risco de morte precoce em dois terços entre 1990 e 2015, foi pactuada por 189 países, como nos chama atenção SCHOESP *et al.*, (2007) e BOING *et al.*, (2008) em suas pesquisas.

No Brasil apesar das reduções nos níveis de mortalidade infantil, observadas, sobretudo nas últimas duas décadas, o risco de adoecer e morrer antes de

completar um ano de vida permanece elevado nas situações em que as crianças estão expostas as mais expressivas vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais, segundo a *POPULATION REFERENCE BUREAU [PRB]*, (2014).

A redução da TMI está relacionada à melhora das condições de vida e acesso aos serviços de saúde, especialmente aqueles que acompanham a evolução da gestação (garantia de realização de acompanhamento pré-natal), que apoiam o momento do parto e o período de puerpério (MEDRONHO *et al.*, 2009)

Existe uma clara associação entre a condição socioeconômica da mulher, sua saúde e o uso dos serviços de saúde. A desigualdade socioeconômica brasileira reflete-se no diferencial de acesso à assistência qualificada de pré-natal, ao parto e ao RN (Recém-Nascido), com concentração dos óbitos nos grupos sociais de baixa renda conforme está apresentado (FRANÇA *et al.*, 2016).

A mortalidade infantil ocorre em decorrência de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde, portanto, as intervenções dirigidas à sua redução dependem tanto de mudanças estruturais relacionadas às condições de vida da população, tais como: ações diretas definidas pelas políticas públicas de saúde (FRANÇA *et al.*, 2016b).

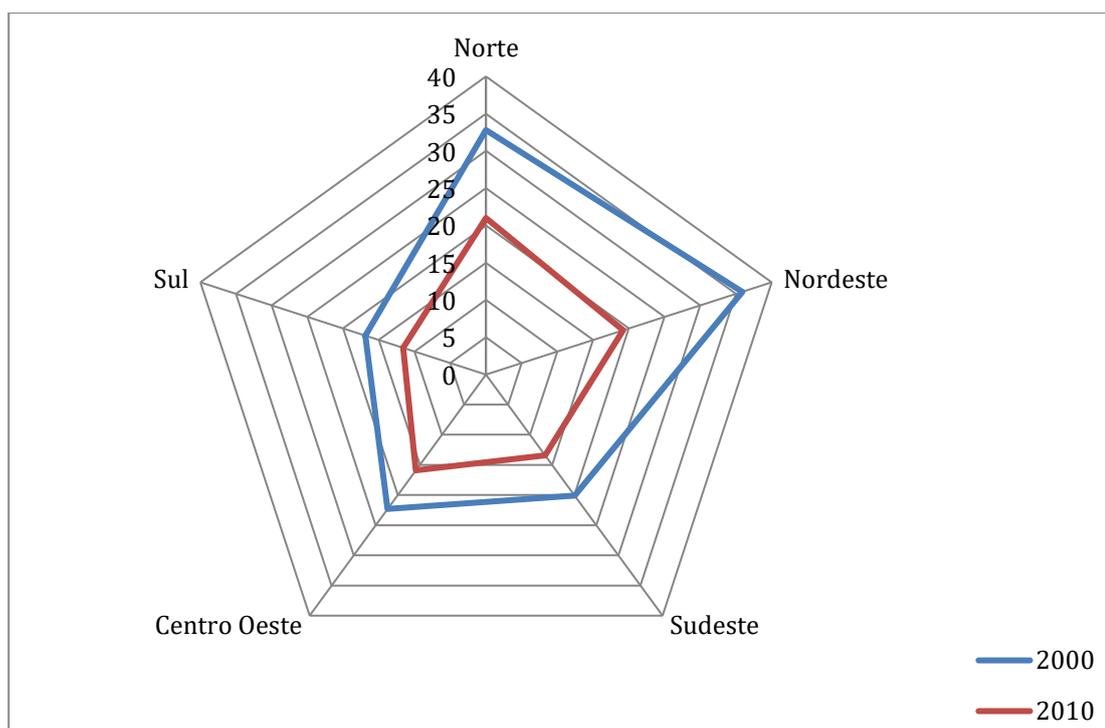
Observa-se que os óbitos infantis são fortemente influenciados pelas condições sociais da população (moradia, trabalho, renda, nível de formação e proteção social) e pela disponibilidade de saneamento básico e de serviços de saúde adequados. Portanto, os coeficientes de mortalidades infantis, diferentes entre grupos populacionais, muitas vezes, indicam que as medidas de prevenções conhecidas não estão sendo empregadas de modo eficientes (SIMÕES, 2002).

No Brasil, os níveis da taxa de mortalidade em menores de um ano de idade diferem entre os vários Estados; inclusive entre os Estados com um alto índice de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), ou seja, em macrorregiões nacionais mais desenvolvidas, como a Sudeste, que possui os maiores níveis como o Estado de Minas Gerais durante todo o período 1990-2011, (ANVERSA *et al.*, 2012). O componente da MI que mais está associado as elevadas TMI é o neonatal precoce, seguido do componente pós-neonatal e, com menor participação, o componente neonatal tardio. O fato de a maior parte dos óbitos se concentrarem no primeiro mês de vida evidencia a importância de se conhecer os fatores ligados à gestação, ao parto e ao pós-parto que se relacionam com a mortalidade na infância. O fortalecimento da rede de atenção perinatal, com a continuidade do cuidado integral

desde o pré-natal da gestante à assistência neonatal é uma estratégia que vem sendo progressivamente reorganizada no país (LANSKY S *et al.*, 2014).

Conforme é apresentado no gráfico sobre a taxa de mortalidade infantil nas regiões do Brasil

**Gráfico 1.** Distribuição da TMI, segundo as regiões brasileiras 2000/2010.



Fonte: RIPSA (2012).

## 2.2 Monitoramento e Vigilância da Mortalidade no Brasil

No Brasil, a Vigilância em Saúde, incluindo a Vigilância Epidemiológica, é parte relevante do Sistema Único de Saúde - SUS (BRASIL, 2011). De acordo com a Lei Orgânica da Saúde “Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos” Lei nº 8080 de 19/09/1990 (BRASIL, 2011).

As causas dos óbitos infantis, em sua maioria, são classificadas evitáveis ou reduzíveis, total ou parcialmente, por ações efetivas e acessíveis dos serviços de saúde em um determinado local e período (MALTA, 2010).

O óbito infantil foi considerado aquele ocorrido com menores de um ano, segundo os componentes Neonatal precoce (de 0 a 6 dias de vida), neonatal tardio (de 7 a 27 dias de vida) e Pós-neonatal (de 28 a 364 dias de vida), conforme preconizado pelo Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal (BRASIL, 2009).

A mortalidade neonatal precoce depende mais de tecnologias, por conta da prematuridade e da necessidade de UTI neonatal, enquanto que a pós-neonatal pode ser reduzida por várias medidas da atenção básica (SAÚDE, MRJ-, 2016).

A partir de 1990 já foram criados os primeiros Comitês de Investigação do Óbito Infantil (CIOI), sendo realizada a elaboração do manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal em 2004 para analisar os determinantes dos óbitos infantis e, portanto, traçar estratégias para minimizar esses determinantes, conforme nos aponta Venâncio (2010). Esse manual teve sua versão atualizada em 2009 (BRASIL, 2009).

Em consonância com a Portaria do GM (Gabinete do Ministro) nº 1172 de 15 de junho de 2004, este manual preconiza que é atribuição do componente municipal do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde a “vigilância epidemiológica e o monitoramento da mortalidade infantil e materna”, e dos Estados, Distrito Federal e da União, “de forma complementar a atuação dos municípios” (BRASIL, 2011). Conforme Maia *et al.*, (2012), sobre esse contexto, o Ministério da Saúde é o gestor de diferentes Sistemas de Informação que permite esse e outros processos de monitoramento da situação de saúde da população, em especial o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

Esses dois sistemas de informação em saúde são particulares do Brasil, Ministério da Saúde. Estes disponibilizam dados apropriados para o cálculo do coeficiente de mortalidade infantil: o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). As informações são disponibilizadas na Internet, no nível de município (<http://www.datasus.gov.br>).

Maia (*et al.*, 2012) salienta que o reconhecimento da importância de monitoramento das informações sobre óbitos e nascimentos junto à facilidade de acesso aos dados têm resultado no aumento substancial na cobertura e na qualidade das informações de ambos os sistemas.

Na análise dos indicadores de mortalidade, o Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) assume um papel fundamental na medida em que possui variáveis que permitem, a partir da *causamortis* atestada pelo médico, construir indicadores e processar análises epidemiológicas que contribuam para a eficiência da gestão em saúde. Os resultados advindos do monitoramento da TMI e seus componentes podem revelar desigualdades no risco de morte da população entre as regiões brasileiras, local de residência, raça/cor, escolaridade materna e renda, e identificar impacto de intervenções sociais e em saúde (MAIA *et al.*, 2012).

A TMI é usada internacionalmente pela UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância) como sendo um importante indicador de saúde de uma população. Isso porque monitorar a magnitude da mortalidade infantil e especialmente fatores associados a ela, podem auxiliar na definição de políticas públicas direcionadas a minimizar suas causas, essas causas estão relacionadas com as condições gerais de vida da população e ao acesso aos serviços de saúde (FERRARI; BERTOLIZZI, 2012).

As taxas de mortalidade na infância (em menores de 5 anos de idade) no Brasil se encontram em queda. Esta redução nas últimas duas décadas foi acompanhada de relevante redução das desigualdades regionais para esse indicador. Observou-se redução da TMI em todas as cinco regiões, com destaque das regiões Norte e Nordeste, onde as piores TMI eram observadas nas décadas de oitenta e noventa, conforme Mayer *et al.*, (2005). Este fenômeno está relacionado à melhora das condições de vida e acesso a serviços de saúde, especialmente aqueles que acompanham a evolução da gestação (garantia de realização de acompanhamento pré-natal), que apoiam o momento do parto e o período de puerpério, como nos chama atenção Medronho (2009).

Em 2011, o Brasil alcançou TMI de 15,3 óbitos/1.000NV. A meta dos ODMs estabelecida pelo Brasil para este indicador é de 15,7 óbitos/1.000NV, sendo que o País em 2011 já atingiu o resultado de 15,3 óbitos/1.000NV. O decréscimo dessa taxa observado no período de 1990 a 2011 foi de 67,5% (MS, 2011). Embora esses avanços devam ser destacados, o Brasil apresenta TMI ainda marcadamente acima das TMI observadas em vários países da América Latina (tais como Costa Rica, Chile, Argentina e Uruguai), cujos valores estão entre 4 e 6 mortes por 1.000 NV (WHO, 2008).

Assim como no Brasil, em muitos outros países do mundo avanços importantes na redução da mortalidade infantil foram notados. Todos os países do mundo comprometidos com os ODMs, apresentaram alguma redução de suas TMI e da mortalidade na infância (menores de 5 anos de idade) nos últimos anos

Para o Brasil como um todo, apesar das reduções nos níveis de mortalidade infantil observadas, sobretudo nas últimas duas décadas, o risco de adoecer e morrer antes de completar um ano de vida permanece elevado nas situações em que as crianças estão expostas as mais expressivas vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais (WHO, 2008).

### **2.3 Fatores Associados à Mortalidade Infantil no Brasil**

O risco de morte no primeiro ano de vida se associa com frequência ao grau de desenvolvimento de uma sociedade, incluindo não apenas a atenção à saúde, mas as questões que indiretamente afetam a saúde, tais como as condições de saneamento, escolaridade, renda, exposição aos agentes infecciosos, higiene entre outros fatores, como nos esclarece Duarte (2007) & Malta *et al.* (2010).

Outro fator importante a educação materna é um indicador indireto da condição socioeconômica da família e preditor de risco para a mortalidade infantil. Cerca de 50% das mães no Brasil têm menos de 8 anos de instrução, variando entre 61,8% na região Nordeste e 32,1% no Sudeste. Segundo o IBGE (2007) apesar da queda da taxa média de fecundidade (que passou de 6 filhos por mulher em idade fértil na década de 60, para 2,7 em 1996 e 1,76 em 2020) manteve-se o diferencial entre as mães com nível universitário e as mães analfabetas (IBGE, 2007). De acordo com Simões (2003), em 2000, a taxa de mortalidade infantil entre crianças cujas mães tinham 8 anos ou mais de estudo era de 16,7 por 1 mil nascidos vivos e 40,2 por mil entre as crianças cujas mães tinham até 3 anos de estudo.

Em relação ao rendimento familiar, observou-se aumento da proporção de mulheres com filhos que vivem com rendimento familiar até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo per capita (de 69,3% em 1996 para 74,0% em 2006), indicando que apesar da redução da taxa de fecundidade no Brasil persiste uma maior quantidade de filhos nas famílias mais pobres (IBGE, 2007).

Segundo Sardinha (2011), em um contexto de baixas TMI (devido ao desenvolvimento socioeconômico e/ou devido às ações e políticas específicas de

proteção da saúde da criança e da gestante) esse indicador aumenta sua homogeneidade relativa e tende a perder seu poder de discriminação. Dessa forma, espera-se que, nessa situação, seja reduzida sua capacidade de diferenciar grupos sociais.

Além da assistência pré-natal e a assistência hospitalar à mulher e ao RN, que são as principais variáveis relativas aos serviços de saúde, algumas características maternas têm sido tradicionalmente relacionadas à mortalidade neonatal, como a idade materna, estado civil, tabagismo, alcoolismo, uso de drogas e patologias maternas, entre outras. Variáveis relacionadas à gravidez e ao RN incluem a ordem de nascimento, intervalo interpartal, paridade, peso ao nascer, idade gestacional, gravidez múltipla e mesmo o sexo do RN, como nos afirma Mac Dorman e colaboradores (1994).

Chama-nos atenção que alguns desses fatores se destacam por sua relação com as políticas e ações dos serviços de saúde e importância epidemiológica na determinação do risco de morte neonatal e serão abordados a seguir (FRANÇA *et al.*, 2016)

A mortalidade precoce de neonato ocorre com maior frequência pela ausência de tecnologias disponíveis para uso no momento do parto, como a falta de uma UTI (Unidade de Tratamento Intensivo) neonatal em algumas unidades de saúde. Esses bebês, que por conta da sua prematuridade necessitam de uma UTI neonatal e vários aparelhos para manutenção de sua vida, enquanto que, a mortalidade pós-neonatal pode ser reduzida por várias medidas da atenção básica.

Conforme nos apresenta o autor, o componente neonatal da Mortalidade Infantil constitui-se problema de saúde pública, uma vez que quantidade relevante dos óbitos que ocorrem neste período associa-se a causas evitáveis (relativas ao acesso e à utilização dos serviços de saúde, bem como à qualidade desta assistência). Esse componente está ligado às condições sociais, econômicas, de assistência à saúde materna e infantil, comportamentais e biológicas, dentre outras, mas também reflete a qualidade dos serviços ofertados às mães e aos recém-nascidos durante o período de gestação, do parto e período neonatal (LIMA, 2006).

A fim de aprofundar a discussão de alguns fatores preditores importantes na mortalidade infantil, serão apresentados alguns estudos e discussões em subitens adiante.

### 2.3.1 Fatores Biológicos

Entre os fatores de risco biológicos estão: idade materna, paridade, estatura, peso antes da gravidez, ganho ponderal durante a gestação, doença materna (diabetes, hipertensão), intervalo entre os nascimentos e perdas perinatais prévias, peso ao nascer e duração da gestação, conforme aponta Campos *et al.*, (2000).

Em particular o baixo peso ao nascer, a prematuridade e os padrões atuais de paridade têm sido largamente estudados no Brasil. Tendências de incremento do baixo peso ao nascer - BPN têm sido observadas no país. A proporção de nascidos vivos com BPN em 2006 era 8,2% passando a ser em 2011, 8,5%, um acréscimo de 3,6%. Esse aumento ocorreu em todas as regiões com destaque para o Centro-Oeste que no mesmo período aumentou de 7,6% para 8,3% (acrécimo de 8,1%). Esse fato pode levar a mudanças na velocidade de queda da mortalidade infantil no Brasil, em especial nos primeiros dias de vida (período neonatal precoce) (SARDINHA, 2011)

Alguns fatores comportamentais da mãe ao longo da gestação, descritos com frequência na literatura como sendo fatores de risco para o óbito infantil, são: a) ser tabagista, b) fazer uso de drogas ilícitas e/ou álcool e c) não possuir peso adequado para altura, escolaridade, número de paridade, entre outros (BURIHAM *et al.*, 2002).

Muriham *et al.*, (2002) nos aponta que alguns problemas relacionados à gravidez associados ao uso do tabaco, são: baixo peso fetal, ruptura prematura das membranas, gravidez tubária, deslocamento prematuro da placenta e placenta prévia. Acesso à informação e apoio para cessar o tabagismo durante a gestação é medida relevante para a redução da morte infantil nesse grupo de mulheres expostas.

O álcool, outras drogas lícitas ou as drogas ilícitas durante a gestação podem afetar a criança de várias maneiras: 1) pode atuar diretamente sobre o feto, causando lesão, desenvolvimento anormal ou morte, 2) pode alterar a função da placenta, geralmente contraindo os vasos sanguíneos e reduzindo a troca de oxigênio e nutrientes entre o feto e a mãe, e ainda 3) causar a contração forçada da musculatura uterina, lesando indiretamente o feto por meio da redução de seu suprimento sanguíneo. Todos esses eventos podem aumentar o risco de morte infantil (SARDINHA, 2011).

### 2.3.2 Fatores Associados à Atenção à Saúde

Em relação à atenção à saúde, o pré-natal em condições ideais (quantidade de consultas e qualidade da atenção) tem papel fundamental na prevenção da morte infantil, incluindo o monitoramento do crescimento e desenvolvimento fetal, os cuidados com a gestante, a identificação precoce de problemas de saúde da mãe e do bebê, e o preparo para o parto e orientações de cuidados após o nascimento, (MARAN & UCHIMURA, 2008). As consultas de pré-natal ajudam a detectar precocemente algumas doenças e prevenir outras, minimizando ou eliminando suas consequências para a mãe e para a criança.

Além disso, para Menezes *et al.*, (2005) o acesso oportuno à atenção à saúde de qualidade no momento do parto facilita o manejo adequado de problemas da mãe e da criança, especialmente no caso de gravidez de alto risco, com morbidades, e/ou na ausência de pré-natal adequado.

Também podemos incluir atenção prestada ao nascido vivo imediatamente após o nascimento e no seu primeiro ano de vida envolve acesso à estrutura adequada dos serviços de atenção à saúde, incluindo UTI neonatal, identificação e intervenção precoce e resolutiva nos problemas de saúde detectados, visitas periódicas das crianças aos serviços de atenção à saúde para acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, imunização oportuna, acesso a todos os níveis de atenção quando necessário, entre outros aspectos importantes (LIU & RARAQUE, 2006).

### 2.3.3 Fatores Demográficos

De acordo com Vasconcelos *et al.*, (2012), é a partir de 1970 que o Brasil experimenta uma verdadeira revolução demográfica. Os indicadores de natalidade, fecundidade e mortalidade para 1980 revelaram essas grandes mudanças: todos eles tiveram seus níveis drasticamente reduzidos. A taxa de mortalidade infantil declinou para 83 óbitos por cada 1000 nascidos vivos e a esperança de vida ultrapassou o limite de 60 anos de idade. O número de filhos por mulher reduziu-se para 4,4 e a taxa bruta de natalidade para 31,7 nascidos vivos por mil habitantes.

Conforme o autor, na década de 1980, as tendências de queda da natalidade e da mortalidade foram ainda mais acentuadas que na década anterior. Em 1991, a

taxa bruta de natalidade caiu para apenas 23,7 nascimentos por mil habitantes e o número médio de filhos por mulher para 2,9. Nesse período, a queda da taxa de mortalidade infantil foi ainda mais importante: caíram praticamente pela metade, para 45,2 óbitos de menores de um ano por cada 1000 nascidos vivos. A esperança de vida ao nascer do brasileiro aumentou ainda mais, alcançando 65,8 anos (ibidem).

Ainda conforme Vasconcelos *et al.*, (2012) nas duas décadas seguintes, entre 1991 e 2010, os níveis de mortalidade e natalidade reduziram-se ainda mais. A taxa de mortalidade infantil caiu para 16,2 óbitos de menores de um ano por 1000 nascidos vivos e a esperança de vida ao nascer ultrapassou 70 anos, chegando a 73,5 anos em 2010. A taxa bruta de natalidade caiu para 16 nascimentos por mil habitantes e a taxa de fecundidade total para apenas 1,9 filho por mulher, valor abaixo do nível de reposição de 2,1.

Conforme apresenta a autora Sardinha (2011), há uma relação de alguns fatores demográficos associados à morte infantil relatados na literatura, tais como: situação conjugal, idade materna no momento da gestação, taxas de natalidade e fecundidade, acesso a saneamento básico, migração, área de residência (urbano/rural), número de moradores por domicílio, entre outros. A situação conjugal materna, está diretamente relacionada a presença de companheiro, refletindo em melhor desfecho da gravidez e sobrevivência infantil, possivelmente devido à contribuição financeira e ao apoio psicossocial familiar. Outro fator demográfico no Brasil nas últimas décadas, que se deu de forma muito rápida e acentuada, se traduz principalmente na redução das taxas de mortalidade precoce e da fecundidade. O processo de declínio da fecundidade veio acompanhado inicialmente da disposição de redução da idade média das mulheres ao terem seus filhos.

#### 2.3.4 Atlas do Desenvolvimento Humano

Em 1998, o Brasil foi precursor em adequar e elaborar um IDH subnacional a nível municipal. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) difunde o conceito de desenvolvimento focado nas pessoas, deixando de ter um olhar apenas no crescimento econômico (PNUD, 2013). A acessibilidade, abrangência geográfica, relação implícita do indivíduo com o ambiente e a comparabilidade fizeram com que

este estudo elege-se as Taxas de Mortalidade Infantil (TMI) e o IDHM como medidas capazes de traduzir o desenvolvimento humano (PNUD, 2013).

Composto por três dimensões uma vida longa e saudável mensurada pela esperança de vida ao nascer, aptidão de lograr conhecimento medida pela média de anos de estudo e possibilidade de atingir um padrão de vida digno, medido pelo rendimento nacional bruto per capita foi elaborado o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Diante disso, permite-se uma abordagem mais global em relação a outras abordagens de caráter estritamente da riqueza. O Brasil ocupa a 75ª (IDH = 0,755) posição, em 2014, no grupo de desenvolvimento humano elevado. Mesmo com avanços no índice, o Brasil na posição fica atrás de: Argentina (40ª), Chile (42ª), Uruguai (52ª) Venezuela (71ª) e México (74ª) (PNUD, 2015). Já o município do Rio de Janeiro ocupa a 45ª (IDH=0,799) (PNUD, 2013).

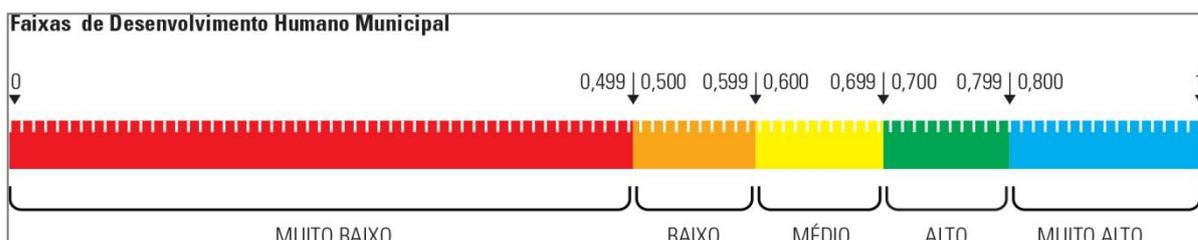
Os indicadores presentes no Atlas do Desenvolvimento Humano foram gerados a partir dos dados do Universo dos Censos Demográficos 2000 e 2010, ou seja, representam a totalidade de domicílios e pessoas residentes no país no período em que as entrevistas censitárias foram realizadas. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o órgão responsável pelos recenseamentos populacionais, realizados decenalmente em todo território nacional. Em termos operacionais, a coleta de dados censitários é realizada segundo setores censitários, que são as menores unidades territoriais, formadas por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, contendo aproximadamente 300 domicílios a serem entrevistados por um único recenseador. Em 2010 havia 316.574 setores censitários em todo Brasil (IBGE, 2011).

Para a geração dos indicadores do Atlas de Desenvolvimento Humano foram identificados conjuntos de setores censitários homogêneos em termos de desenvolvimento humano (renda, educação, expectativa de vida). A unidade espacial derivada de um conjunto de setores censitários homogêneos foi denominada Unidade de Desenvolvimento Humano (UDH), para as quais foram atribuídos os níveis de IDH-M.

O banco de dados do Atlas de Desenvolvimento Humano contém além do IDH-M, mais de 200 indicadores sociodemográficos sobre os mais diversos temas, como mortalidade infantil, educação, renda, trabalho, habitação, dentre outros, que caracterizam as UDH inseridas em todas as Regiões Metropolitanas do Brasil (IPEA,2014). Deste modo, os valores gerados para o IDH-M permitem conhecer as

desigualdades a nível intramunicipal, ou ainda entre bairros de uma mesma região metropolitana. O IDH-M é um escore que varia entre 0 e 1, sendo valores mais próximos da unidade considerados com maior nível de desenvolvimento humano (Figura 1).

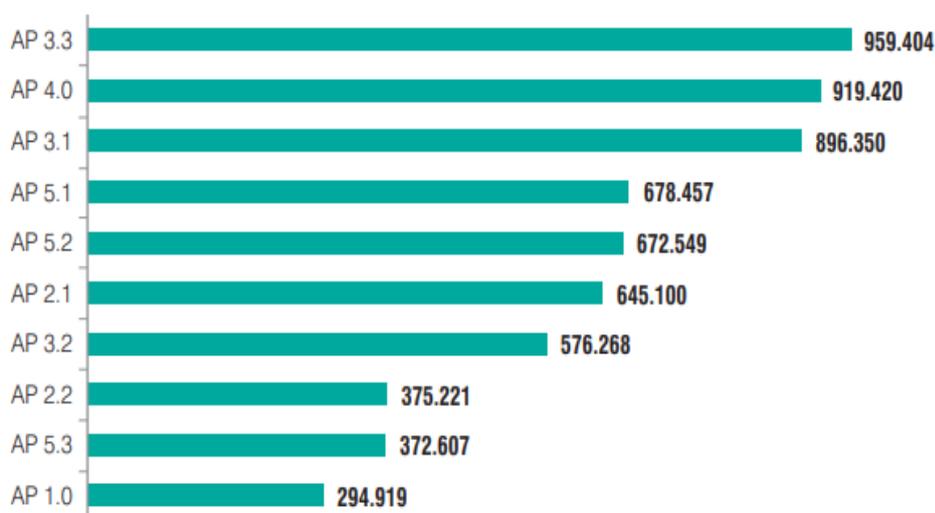
**Figura1.** Interpretação dos níveis de desenvolvimento humano através de categorias derivadas do IDHM.



Fonte: Atlas Brasil (2013).

### 2.3.5 Censo Demográfico 2010

Ao realizar os recenseamentos nacionais, o IBGE utiliza dois instrumentos: o “Questionário Básico”, cujas perguntas caracterizam a totalidade de domicílios e pessoas (Universo), e o “Questionário da Amostra”, aplicado a uma parcela da população extraída do Universo e com maior volume de questões, a amostra aprofunda os temas investigados pelos censos (migração, fecundidade, trabalho e renda etc.) (IBGE, 2011). O gráfico abaixo foi extraído do Plano Municipal de Saúde 2014-2017, mostrando a distribuição da população por AP.

**Gráfico 2.** Distribuição da população por Área de Planejamento

Fonte: MRJ (2012).

O Censo 2000, a mortalidade (frequência de óbitos) e o pertencimento racial da população eram investigados através do “Questionário da Amostra”, e em 2010, estes temas foram incluídos no “Questionário Básico”, que passou a conter 37 questões (IBGE, 2011). Assim, todos os domicílios e pessoas identificadas pelo Censo Demográfico 2010 (Universo) foram caracterizados quanto ao pertencimento racial, sendo alocadas em uma das seguintes categorias: branca, preta, amarela, parda e indígena (IBGE, 2011).

Conforme mencionado, os indicadores do Atlas do Desenvolvimento Humano foram derivados de dados do Universo dos Censos Demográficos 2000 e 2010, no entanto, dentre as centenas de variáveis, não foram incluídos dados coletados a partir da variável cor ou raça, pois no Censo 2000, a variável “cor ou raça” foi investigada pela Amostra. Para análises adicionais a partir da variável “cor ou raça”, neste estudo serão incluídos dados oriundos do “Banco de dados Agregados por Setores Censitários”. Os setores censitários são unidades geográficas criadas para operacionalização da coleta de dados censitários e representam as menores unidades de agregação dos dados. A partir deles é possível descrever frequências para as diversas unidades geográficas: bairros, distritos, municípios, estados, microrregiões, mesorregiões e grandes regiões.

O IBGE disponibiliza os dados agregados por setores censitários para download, organizados em planilhas (arquivo.xls) segundo unidades da Federação

**de acordo com os temas investigados para o Universo da população brasileira, inclusive distribuição segundo as categorias de cor ou raça. Os dados podem ser acessados em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Demográfico\\_2010/Resultados\\_do\\_Universo/Agregados\\_por\\_Setores\\_Censitários/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demográfico_2010/Resultados_do_Universo/Agregados_por_Setores_Censitários/).**

Em 2010, o IBGE contabilizou o total de 316.574 setores censitários em todo Brasil, dos quais 10.233 compunham o município do Rio de Janeiro. Os dados sobre cor ou raça serão compatibilizados no banco das UDH através dos códigos numéricos atribuídos aos setores censitários. O banco de dados será construído a partir das UDH (N = 1.136) (unidades de análise) e os resultados apresentados segundo bairros existentes no município do Rio de Janeiro (N = 160) e áreas de planejamento (AP) (n = 10).

Vale destacar que foram utilizados dados do último Censo realizado no país e não há previsão de um novo Censo demográfico até o presente momento.

### 2.3.6 Fatores Relacionados à Raça/Cor

De acordo com Chor (2013) é notória sua importância em função da escassez de estudos empíricos que investiguem a magnitude e influência das desigualdades raciais no adoecimento. Não se trata de discutir a hierarquia dos condicionantes das desigualdades em saúde no Brasil. Acredita-se ser consenso que a origem é social. No entanto, em um mundo em que o pensamento conservador avança, é preciso conjugar o universal e o particular incluindo evidências empíricas sobre discriminação, racismo, raça e saúde no Brasil.

Há resultados de investigações brasileiras que fornecem evidências de iniquidades (porque injustas e evitáveis) raciais em saúde. Em Pelotas (Rio Grande do Sul), a taxa de mortalidade infantil de filhos de mães brancas em 1982 (30 por 1 mil nascidos vivos) só foi alcançada por filhos de pretas e pardas em 2004! Nesse ano, a taxa de mortalidade infantil dos filhos de mães brancas já estava no patamar de países de alta renda (13,9 por 1 mil nascidos vivos).

Portanto, considerando raça como um construto social que reúne diversas dimensões da história de vida de indivíduos e gerações, os estudos de raça e saúde realizados em outros contextos não são suficientes para dar conta da nossa realidade. A ausência de segregação legal em toda a nossa história, a miscigenação, e o denominado “preconceito de ter preconceito” configuram quadro

único no mundo, diferente do norte-americano e do sul-africano. No campo das pesquisas sobre discriminação, instrumentos de medida adequados ao nosso contexto são necessários e podem fornecer resultados mais próximos da realidade brasileira (CHOR, 2013).

Conforme Boing *et al.*, (2016), observa-se que a população negra está exposta a um ciclo de desvantagens cumulativas na mobilidade social intergeracional, fato este que a coloca em posição de maior vulnerabilidade frente a uma série de agravos para sua saúde. Para Simões (2003) são poucos os estudos disponíveis abordando desigualdades raciais na saúde perinatal no país, porém já indicam um grave diferencial entre brancos e negros: tanto na mortalidade infantil em 2000 (taxas de 22,9/1000 e 33,7/1000, respectivamente), diferença que aumentou nos últimos 20 anos, quanto na mortalidade materna, com risco 2,9 vezes maior para as mulheres negras. Sendo assim, Leal *et al.*, (2005) & Barros *et al.*, (2001), no Rio de Janeiro e Pelotas estudos apontaram tratamento distinto nos serviços de saúde, como por exemplo, o menor acesso das mulheres negras à cesariana e à anestesia durante o trabalho de parto em relação às mulheres brancas. Um exemplo claro está na desigualdade racial, segundo dados de 2014 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), negros e negras, o que inclui pardos e pretos, compõe 53,6% da população brasileira. Apesar de maioria, essa população enfrenta desigualdades, a começar pelo quesito renda: entre os 10% da população mais pobre do país, 76% são negros. Para Boing (2016), entre o 1% mais rico, apenas 17,4% são negros. A população negra está exposta a um ciclo de desvantagens cumulativas na mobilidade social intergeracional, fato este que a coloca em posição de maior vulnerabilidade frente a uma série de agravos para sua saúde.

Entretanto, em períodos recentes, no plano dos debates sobre determinantes sociais, essa questão tem merecido crescente destaque. De uma maneira geral, as análises apontam para valores de TMI mais elevados no caso das crianças classificadas como pretas, pardas e indígenas mesmo após ajustes por covariáveis como baixo peso ao nascer e as relativas à situação socioeconômica.

Para Cunha (2020), entretanto, estudos demonstram que, quando se faz intervir a variável cor, constata-se um diferencial racial nos níveis encontrados, além de uma tendência de redução desigual entre as raças. Assim, enquanto o índice de mortalidade infantil de brancos menores de um ano diminui 43% no mesmo período,

a redução da mortalidade infantil negra alcançou um patamar significativamente menor, ou seja, apenas 25%. Desta forma, as estimativas mostraram que os filhos de mães negras estavam sujeitos a níveis superiores de mortalidade infantil quando comparados aos de mães brancas, fato que os coloca numa posição altamente desvantajosa.

Estudos sobre mortalidade infantil, segundo o recorte étnico-racial apontam a complexidade e os desafios de ampliação da cobertura dos serviços de saúde para diferentes grupos étnicos. Nesse sentido, é notável o aprimoramento da variável raça/cor nas declarações de nascidos vivos e de óbitos, refletida na qualidade e cobertura dos Sistemas de Informações em Saúde, o que permite maior confiabilidade dos indicadores de saúde para o planejamento de ações e políticas de saúde para a população. No Brasil, no período de 1999 a 2002, análises comparativas evidenciaram que as taxas de mortalidade infantil das crianças pardas foram próximas das brancas. No entanto Picoli *et al.*, (2017) as taxas para crianças pretas e indígenas apresentaram-se substancialmente superiores às observadas para a cor ou raça branca. Diversos são os estudos que abordam o tema mortalidade infantil, mas lacunas ainda persistem quanto às investigações referentes ao coeficiente e seus critérios de evitabilidade para a categoria de cor ou raça.

Segundo Cunha, (2008) e nos dados do IBGE, (2010) a questão racial no Brasil vai além de um atributo biológico, alguns estudos têm descrito que a população considerada de raça/cor preta no Brasil se encontra sistematicamente em situação de desvantagem em relação a várias situações, inclusive em relação à saúde. A TMI é maior entre filhos de mães pretas se comparadas às mães brancas, além de que os óbitos sem assistência médica são também predominantes nesta população. A partir da discussão segue a tabela 2 com as tendências da TMI segundo raça/cor filhos de mulheres negras e pardas.

**Tabela1.** Valores de TMI segundo pretas e pardas, de acordo com alguns estudos.

Autor/ano	Localidade	TMI- Pretas e Pardas
Cardoso, et al, 2005	Brasil	38,5
	Sudeste	28,4
	Rio de Janeiro	24,7
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS	Brasil	66,5
Saúde, SESP, 2013	Paraná	107,27

Cunha, 2017 (1977/1987/1983)	Brasil	96;72;62
Caldas, et al,2017	Sudeste	38
Caldas, et al,2017	Brasil	46

**Fonte:** Base SIM/MS; SAÚDE-MRJ.

### 2.3.7 Fatores Socioeconômicos

Para Sardinha (2011) fatores associados à morte infantil (em análises individuais e ecológicas) relativo às condições socioeconômicas frequentemente relatadas na literatura são: escolaridade, renda (absoluta e relativa), Produto Interno Bruto (PIB), emprego, entre outros estudos apontam associação ecológica entre Produto Interno Bruto - PIB e risco de morte infantil, refletindo desenvolvimento econômico, acesso a bens e serviços, e qualidade de vida e de saúde em geral de uma população. Nesse contexto, a situação de desemprego parece também favorece a instabilidade econômica e emocional familiar, e conferir maior vulnerabilidade à morte para as crianças menores de um ano. Ventura *et al.*, (2008) salienta que essa associação parece mais evidente quando o desemprego afeta o responsável pela família.

Diversos estudos têm demonstrado a importância dos fatores socioeconômicos na determinação da saúde infantil. (CALDWELL, 1979; PHARAH & MORRIS, 1979; VICTOR *et al.*, 1992) entre estes, a educação da mãe e a renda têm sido considerados elementos básicos, por serem indicadores de disponibilidade de recursos e conhecimento ou comportamento em relação à saúde da criança.

Entretanto, ainda é pequena a discussão sobre o peso desses fatores na determinação das mortes infantis nos estratos sociais de baixa renda, onde sabidamente se concentram a maior parte dos óbitos por causas evitáveis e para onde devem ser direcionados os esforços de vigilância e controle da mortalidade infantil pós-neonatal.

Ao mesmo tempo, para Bennet, (1992); Caldwell (1979); Pharoah & Morris (1979); Victoria A *et al.*, (1998) existe ainda heterogeneidade em relação às variáveis utilizadas para a aferição dos diferenciais socioeconômicos: alguns autores

operacionalizam o conceito de classe social, outros utilizam ocupação, renda, educação, estado civil das mães e mesmo diversas variáveis relativas às condições de moradia. Essas diversas abordagens, para Durkine et al. (1994) evidenciam a natureza multifatorial da mortalidade infantil e a importância de se mensurar mais de uma dimensão dos determinantes sociais.

Aferir dimensões sobre as condições de vida de uma sociedade é uma tarefa difícil. Contudo, pode ser avaliado por meio de indicadores em determinadas áreas consideradas como componentes essenciais para o delineamento do quadro de bem-estar social de uma população (TWB,1995). Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) O conceito de desenvolvimento humano, bem como sua medida, o foram apresentados em 1990, no primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), idealizado pelo economista paquistanês MahbubulHaq, com a colaboração do economista Amartya Sen.

A popularização da abordagem de desenvolvimento humano se deu com a criação e adoção do IDH como medida do grau de desenvolvimento humano de um país, em alternativa ao Produto Interno Bruto (PIB), hegemônico, à época, como medida de desenvolvimento. O IDH reúne três dos requisitos mais importantes para a expansão das liberdades das pessoas: a oportunidade de se levar uma vida longa e saudável saúde, de ter acesso ao conhecimento educação, e de poder desfrutar de um padrão de vida digno renda (THE WORLD BANK, 1995). O IDH obteve grande repercussão mundial devido principalmente à sua simplicidade, fácil compreensão e pela forma mais holística e abrangente de mensurar o desenvolvimento. Transformando em um único número a complexidade de três importantes dimensões, o IDH tornou-se uma forma de compreensão e fomento da discussão e reflexão ampla sobre o significado do desenvolvimento humano para a sociedade (PNUD, 2013).

Por sua vez, Aquino *et al.*, (2009) analisaram o impacto do Programa Saúde da Família (PSF) na redução da mortalidade infantil para 771 dos 5.561 municípios brasileiros, no período compreendido entre 1996 e 2004. Utilizaram análise multivariada e dada em painel com utilização de modelos de efeitos fixos que controlaram as variáveis demográficas, sociais e econômicas. Os principais resultados revelaram que a política em análise é altamente significativa na redução

da TMI. Buscando avançar nas análises, Garcia & Santana (2011) investigaram a evolução das desigualdades socioeconômicas na mortalidade infantil no Brasil.

Para tanto, utilizaram micro dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) para o período de 1993 a 2008. O procedimento metodológico escolhido para o estudo foi o método de aproximação linear e o Índice de Concentração (IC). Os resultados apontaram que, no período em análise, houve uma acentuada redução das desigualdades na mortalidade infantil e que a escolaridade materna e a renda domiciliar per capita influenciaram significativamente nessa redução. Ademais, perceberam que há uma concentração de mortalidade infantil entre mães com baixa escolaridade. Nishimura & Sampaio (2014) estudaram o efeito do Programa “Pacto pela redução da Mortalidade Infantil - PMI” no Nordeste e na Amazônia Legal. Os dados utilizados para as estimações foram coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

#### **2.4 Organização da Rede de Atenção à Saúde no Rio de Janeiro e Desigualdades em Saúde**

A mortalidade de crianças menores de um ano de idade constitui um dos mais importantes marcadores das condições de vida, além de permitir avaliar o desempenho dos serviços de saúde ofertados a uma população. Por ser, reconhecidamente, aquele que expressa não só o nível de saúde de uma sociedade, mas também o seu padrão socioeconômico, o coeficiente de mortalidade infantil tem sido universalmente utilizado como um índice sintetizador de desenvolvimento humano. Para Campos *et al.* (2000), este vem sendo um indicador tradicionalmente utilizado para sintetizar o modo como vivem grupos populacionais (segmentos da população) nas diversas localidades dentro de um mesmo território, como por exemplo, diversos bairros de uma mesma cidade.

Segundo Medronho *et al.* (2009), nas últimas décadas, as taxas de mortalidade infantil vêm apresentando tendências que indicam uma progressiva redução no impacto das mortes, este fenômeno está relacionado à melhora das condições de vida e acesso a serviços de saúde, especialmente aqueles que acompanham a evolução da gestação (garantia de realização de acompanhamento pré-natal), que apoiam o momento do parto e o período de puerpério.

Para o Brasil como um todo, apesar das reduções nos níveis de mortalidade infantil observadas, sobretudo nas últimas duas décadas, o risco de adoecer e morrer antes de completar um ano de vida permanece elevado nas situações em que as crianças estão expostas às mais expressivas vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais. As estimativas de óbitos diários de menores de um ano no mundo são de 15.087, dos quais 14.890 são em países considerados em desenvolvimento, e 197, em países mais desenvolvidos. Portanto, de cada mil óbitos de menores de um ano que ocorrem por dia, cerca de 99 são em países em desenvolvimento (POPULATION REFERENCE BUREAU [PRB], 2014).

Quando se observa as TMIs segundo as grandes regiões, em 2000, apenas a Região Sul indicava a TMI abaixo de vinte óbitos para cada mil nascidos vivos. Enquanto nas demais Regiões se observaram valores acima de vinte. Já em 2010, apenas a Região Norte, apesar da redução de 36%, ainda manteve a TMI acima de 20%. As demais Regiões apresentaram a TMI abaixo de vinte óbitos para cada mil nascidos vivos. Dentre as Regiões, a que teve maior redução no período 2000/2010 foi a do Nordeste, cerca de 47%. A menor TMI em 2010 foi observada na Região Sul (11,58‰) (PNUD, 2013; 2016).

De acordo com Andrade (2001), no município do Rio de Janeiro, existem conglomerados de bairros onde a taxa de mortalidade nos três primeiros dias de vida é elevada em relação aos outros bairros. Uma abordagem sobre mortalidade infantil possivelmente terá uma contribuição importante, determinada pelas características da cidade, onde os bairros são compostos por populações heterogêneas, com a presença de favelas “intercaladas” com áreas urbanizadas, como sugerido por Campos *et al.* (2000). Segundo Sastry (1996), o contexto ambiental e social em que a criança reside afeta o seu risco de morrer.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro, também conhecida como Grande Rio possui 22 municípios e foi instituída pela Lei Complementar nº20, de 1 de julho de 1974, após a fusão dos antigos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, unindo as então regiões metropolitanas do Grande Rio Fluminense e da Grande Niterói. Com 13.054.430 habitantes em 2018, é a segunda maior área metropolitana do Brasil (após a Grande São Paulo), terceira da América do Sul e 20ª maior do mundo (IBGE, 2010). Possui área territorial de 7.535,778 km<sup>2</sup>.

A localização dos serviços de saúde na cidade segue padrões que permite identificar associações entre estas situações geográficas e o acesso aos serviços de

saúde (CAMPOS *et al.*, 2000). O delineamento desse panorama apresenta partes da cidade e suas fragmentações, demonstrando existir diferentes 'graus' de desenvolvimento urbano e, conseqüentemente, desigualdades na distribuição e utilização de recursos disponíveis, inclusive nos serviços de saúde (SAÚDE, MRJ-, 2013).

O município do Rio de Janeiro possui 160 bairros e um padrão extremamente heterogêneo de uso do solo e de condições sociais, alternando áreas densamente povoadas com remanescentes de florestas. Existe uma forte correlação entre estas situações geográficas e tanto o acesso a serviços de saúde como os padrões de mortalidade de diferentes grupos sociais (SAÚDE, MRJ-, 2013).

A dinâmica de ocupação da cidade e a rede de interações entre as Áreas de Planejamento, através das atividades econômicas, da circulação, da mobilidade e da distribuição dos equipamentos públicos e privados de saúde, educação e lazer, determinam as características de cada região e das formas de adoecimento e mortalidade. As APs são muito heterogêneas, em função da história e evolução da ocupação. A AP 1.0 concentra a maior proporção de pessoas morando em favelas (29,0%).

Por outro lado, é nessa área que se concentra o maior aparato público de saúde instalado na cidade. Já a AP 2.1 tem a maior população de idosos (23,1%), a maior densidade demográfica da cidade (14.051 hab./Km<sup>2</sup>), a menor proporção de crianças de 0 a 14 anos (12,8%) e concentra o maior IDH do município. A exceção fica por conta da favela Rocinha (29<sup>a</sup> no ranking do IDH). A AP 2.2 se caracteriza por um perfil muito próximo ao encontrado na AP 2.1.

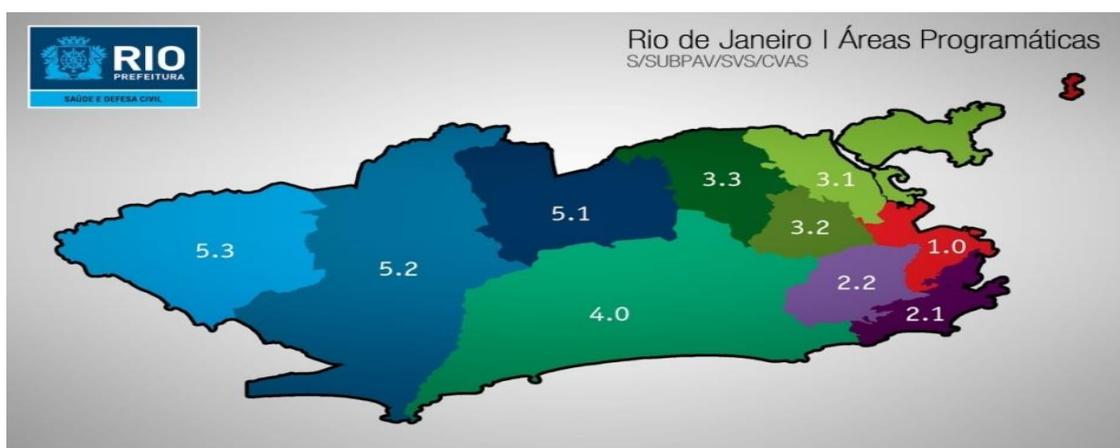
A participação do grupo etário idoso na AP 2.2 também é alta, a segunda maior da cidade (22,1%). As APs 3.1, 3.2 e 3.3 juntas se caracterizam como a área mais populosa da cidade (37,9%), sendo que metade dos moradores de favelas vive nessa região. A AP 4 é a segunda maior em área, com 294Km<sup>2</sup>, aproximadamente 1/4 do território da capital fluminense.

Esta região é um vetor de expansão urbana de rendas média e alta. Hoje, tem a segunda maior população (910 mil habitantes) e a menor densidade demográfica da cidade (3.097 hab./km<sup>2</sup>). Por fim, as APs 5.1, 5.2 e 5.3, em termos demográficos, conformam a segunda área mais populosa do município, respondendo por 27% da população da cidade. Em outras palavras, de cada quatro cariocas, pelo menos um

mora na Zona Oeste, que se constitui num vetor de expansão urbana para as populações de média e baixa renda (SAÚDE, MRJ-, 2013).

A partir do ano de 1993, a Secretaria Municipal de Saúde dividiu geograficamente a cidade em 10 áreas programáticas (APs) para melhorar e planejar o gerenciamento dos serviços de saúde (SAÚDE, MRJ-, 2013). Conforme apresentado pela (Figura 2).

**Figura 2.** Município do Rio de Janeiro com destaque para as Áreas de Planejamento.



**Fonte:** IPP Instituto Pereira Passos (2013).

As áreas programáticas (APs) têm suas particularidades em função da história e evolução da ocupação da cidade, determinando características regionalizadas com relação à atividade econômica, mobilidade, serviços de saúde, educação, formas de adoecimento e mortalidade. (SAÚDE, MRJ-, 2013).

Iniciando pela AP 1.0 que possui sua formação 15 bairros e 6 Regiões Administrativas (RA), apresenta um IDH alto (0,894) 7ª em relação ao município, em contrapartida a área portuária apresenta IDH (0,775 – 24ª). Em relação a longevidade apresenta (76,12) anos; a renda média da região (3 salários-mínimos), a taxa de alfabetização e de 91% e anos de estudo 6,8. (SAÚDE, MRJ-, 2013). Já na AP 2.1 e 2.2 juntas possuem 25 bairros, a AP 2.1 possui 4RAs, população com maior poder aquisitivo, maior população de idosos, apresenta IDH alto (0,948) com exceção da Rocinha IDH (0,735). Longevidade 77,8 anos, Rocinha longevidade 67,91 anos, renda 10 salários-mínimos, Rosinha menos de 1saláriomínimo. A taxa de alfabetização é 98%, Rocinha 87,9%, anos de estudo 10 anos, Rocinha 4,1 anos. (SAÚDE, MRJ-, 2013). Uma particularidade da AP 2.2 2 RA, também apresenta grupo de idosos alto, segundo maior da cidade, IDH (0, 956) alto, taxa de

alfabetização 98%, anos de estudo 9,3. Renda mais de 10 salários-mínimos. Longevidade 77,76 anos. (SAÚDE, MRJ-, 2013).

A AP 3 se apresenta em 3.1;3. 2 e 3.3 com maior concentração de favelas e juntas compõem 80 bairros e 13 RAs. Possui várias discrepâncias Méier IDH alto (0,865) e Complexo do Alemão (0,709), longevidade 70,82 anos Méier e 66,03 anos Complexo do Alemão, renda 2,76 salários-mínimos e no Complexo do Alemão menos de 1 salário-mínimo.

A taxa de alfabetização e no complexo do Alemão 6,5%, anos de estudo Méier 7,7 anos, Complexo do Alemão 4,2 anos. (SAÚDE, MRJ-, 2013). A AP 4 formada por 19 bairros e 3RAs, apresenta IDH alto (0,918), longevidade 71,76 anos, renda 5,35 salários-mínimos e apresenta taxa de alfabetização de 96%, anos de estudo 8,6 anos (SAÚDE, MRJ, 2013Po). Último temos a AP 5 que também se configura em 5.1, 5.2 e 5.3 juntas somam 20 bairros e 5 RAs, conhecida como Zona Oeste, IDH (0,813), apresenta renda de 1,87 salários mínimos e sua taxa de alfabetização está em 93%, anos de estudo 6,2 anos, longevidade 70,39 anos (SAÚDE, MRJ-, 2013).

Todo esse panorama reforça as desigualdades sociais do município e os fatores ecológicos preditivos da violência encontrados nas disputas territoriais nas favelas, com início na década de 1980 no Rio de Janeiro, quando apareceram divisões entre grupos armados lutando por posições na venda de drogas ilícitas. Dentro das favelas, observa-se variação de 22 a 44 homicídios por 100.000 habitantes (SAÚDE, MRJ-, 2013).

Segundo Barcelos-Zaluar (2014), ao redor das favelas, até 100 m de distância, as taxas sobem consideravelmente, variando de 48 a 129/100.000. Para distâncias entre 100 m e 250 m, estes valores tendem a diminuir. Como as taxas são sempre mais altas nos arredores de favelas, que no resto da cidade, elas se tornariam parte da “ecologia do perigo”.

Enquanto a desigualdade de renda, sendo observada nas distribuições mais equitativas de renda nos bairros de Copacabana, Barra da Tijuca e Botafogo, sendo as regiões correspondentes às áreas mais ricas da cidade, onde há menor concentração de pobreza.

Em contraste, na região Portuária e adjacências ao noroeste, são encontradas as maiores desigualdades de renda. (SAÚDE, MRJ-, 2013). A tabela 3 resume as principais características das APs do MRJ.

**Tabela 2.** Principais Características das APs do MRJ.

APs	Principais Características das APs do MRJ
1.0	Zona mais antiga e central da cidade, alta densidade populacional e infraestrutura urbana básica.
2.1 e 2.2	Correspondem respectivamente à Zona Sul e Zona Norte e respectivamente apresenta o nível de renda mais elevado e alta densidade populacional e infraestrutura urbana básica
3.1, 3.2 e 3.3	Correspondem ao subúrbio da Central e Leopoldina, além da Ilha do Governador, alta densidade populacional e infraestrutura urbana básica e possui metade dos habitantes de favelas.
4, 5.1, 5.2 e 5.3	Correspondem à Zona Oeste, apresentam baixa densidade e carência de infraestrutura básica.

**Fonte:** elaboração própria (2020).

### 3. JUSTIFICATIVA

A ocorrência da mortalidade infantil em uma população pode refletir o grau de desenvolvimento socioeconômico e de vulnerabilidade social, evidenciando padrões de saúde e adoecimento. A taxa de mortalidade infantil (TMI) é um indicador que resume e reflete assim as condições de vida da população como um todo, além de destacar também os problemas de saúde no primeiro ano de vida

O monitoramento das taxas de morte infantil e de seus fatores associados a algumas características demográficas e socioeconômicas, como em particular àqueles relativos à atenção à saúde, pode oferecer subsídios relevantes para a compreensão desse fenômeno, a orientação das políticas públicas e das ações setoriais.

Avaliar a relação entre a TMI e algumas características socioeconômicas e demográficas, especialmente fatores como a raça/cor, índice de desenvolvimento humano municipal, índice de Gini e outros marcadores de desigualdades sociais, são de suma importância. Isso porque além dos poucos estudos voltados para análises comparativas com recorte étnico-racial e social no Brasil, pouco se conhece essa dinâmica em âmbitos locais. Esta dimensão torna-se ainda mais complexa se analisada à luz das particularidades e complexidades do município do Rio de Janeiro. A cidade apresenta grandes desigualdades em saúde por possuir um padrão heterogêneo de condições sociais, populacionais, geográficas e econômicas que refletem de algum modo, na organização das Redes de Atenção à Saúde, no âmbito da Atenção Primária.

Ainda que seja possível identificar uma produção científica importante a respeito do tema mortalidade infantil e seus fatores associados no Brasil, pouco se conhece para o Município do Rio de Janeiro. Apesar da relevância política desta unidade federada e de seu contexto marcado por grandes desigualdades demográficas e socioeconômicas internas, a heterogeneidade das condições sociais, populacionais e geográficas do município, agrega uma maior lacuna de trabalhos sobre desigualdades em saúde. E, diferentemente de outros municípios do país, o Rio de Janeiro, apresenta a particularidade de divisões por Área de Planejamento (AP) no que tange à organização dos serviços de saúde.

Essas particularidades podem interferir diretamente na Taxa de Mortalidade Infantil do Município do Rio de Janeiro, pois temos Áreas que apresentam alto Índice

de Desenvolvimento Humano (IDH) e áreas com o IDH muito baixo. Temos AP que apresentam grande concentração de favelas e com maior população negra, é sabido que o racismo é um sistema estruturante, gerador de comportamentos, práticas, crenças e preconceitos que fundamentam desigualdades evitáveis e injustas, baseadas na raça ou etnia. A localização de eventos de saúde nos bairros da cidade permite identificar associações entre estas situações geográficas e o acesso a serviços de saúde dos diferentes grupos sociais apresentando destaque em maior número filhos de mulheres negras. Diversos são os estudos que abordam o tema MI, porém, lacunas ainda persistem se tratando de investigação referente ao coeficiente e seus critérios de evitabilidade para categorizar raça ou cor.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 GERAL

Descrever a ocorrência da mortalidade infantil e sua associação com características demográficas e socioeconômicas, de acordo com as Áreas Programáticas no Município do Rio de Janeiro no ano de 2010.

### 4.2 ESPECÍFICOS

- Descrever a taxa de mortalidade infantil, de acordo com as Áreas Programáticas existentes no Município do Rio de Janeiro;
- Descrever e analisar as taxas de mortalidades infantil, de acordo com características demográficas e socioeconômicas da população residente no Município do Rio de Janeiro, de acordo com as Áreas Programáticas no ano de 2010;
- Avaliar a associação das taxas de mortalidade infantil com características demográficas e socioeconômicas no Município do Rio de Janeiro, de acordo com as Áreas Programáticas e segundo raça/cor.

## 5. MATERIAIS E MÉTODOS

### 5.1 Desenhos do estudo e fontes de dados

Trata-se de um estudo ecológico de delineamento transversal. Esse tipo de desenho de estudo permiti conhecer a distribuição da mortalidade infantil - que expressa à qualidade do saneamento básico, dos serviços de saúde e da assistência materno-infantil, em relação ao desenvolvimento humano nas áreas estudadas no município do Rio de Janeiro (MARTINS *et al.*,2017).

Estudos de análises individuais e ecológicos associam os óbitos infantis às condições socioeconômicas, as mais frequentemente citadas são: disponibilidade de saneamento básico, escolaridade da mãe, raça/cor, média de moradores por domicílio, residência em áreas urbano/rural e nível de renda (KAEMPFER; MEDINA, 2006; SCHELL *et al.*, 2007).

### 5. 2 Fonte de Dados

Foram analisados os dados de mortalidade do ano de 2010, as unidades de análises foram às dez Áreas Programáticas do MRJ. Não há mais dados recentes até o presente momento. Utilizaram-se os dados disponíveis publicamente e com acesso irrestrito do último Censo Demográfico, realizado em 2010 (Dados disponíveis em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)). Foram consideradas todas as taxas de mortalidade infantil de frequência de óbitos de crianças menores de 1 ano por 1000 nascidos vivos, extraídas do Atlas de Desenvolvimento Humano (dados disponíveis em:[www.atlasbrasil.org.br](http://www.atlasbrasil.org.br)).

Foi utilizada também para as variáveis demográficas e socioeconômicas, o Atlas do Desenvolvimento Humano, também com acesso gratuito e irrestrito. Trata-se de uma ferramenta desenvolvida pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) com objetivo de mensurar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no Brasil. Nas análises das condições de vida a partir do IDH, os municípios representam os menores níveis de desagregação geográfica (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M).

### 5.3 Variáveis selecionadas

As ocorrências de mortalidade infantil nas diferentes localidades do município do Rio de Janeiro foram analisadas a partir da variável “MORT1”, presente no banco de dados das UDH, o indicador representou o desfecho das análises. As demais variáveis igualmente presentes no banco das UDH, representaram indicadores temáticos (demográficos, socioeconômicos, educação e saneamento básico dos domicílios) e foram analisados como variáveis de exposição, ou seja, relacionadas às ocorrências de óbitos infantis.

**Variável de desfecho:** MORT 1.

**Variáveis: Contextuais:** IDHM e GINI.

**Demográficas:** ESPEVIDA, FECTOT, T\_ENV e COR OU RAÇA.

**Socioeconômicas:** T\_ANALF15M, T\_CRIFUNDIN\_TODOS, RDPC, PMPOB, PMPOBCRI.

**Saneamento básico:** T\_AGUA, AGUA\_ESGOTO, T\_LIXO.

O quadro abaixo apresenta a lista de variáveis selecionadas para as análises deste estudo:

**Quadro 1.** Lista de variáveis selecionadas no Atlas Brasil a serem utilizadas no presente estudo.

SIGLA	NOME	DEFINIÇÃO
<b>DESFECHO:</b> <b>MORT1</b>	Mortalidade até um ano de idade	Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida em cada 1000 crianças nascidas vivas.
<b>CONTEXTUAIS</b>		
<b>IDHM</b>	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	Média geométrica dos índices das dimensões Renda, Educação e Longevidade, com pesos iguais.
<b>GINI</b>	Índice de Gini	Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor é 0 quando não há desigualdade (a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos tem o mesmo valor) e tende a

		1 à medida que a desigualdade aumenta.
<b>DEMOGRÁFICAS</b>		
<b>ESPVIDA</b>	Esperança de vida ao nascer	Número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento, se permanecerem constantes ao longo da vida o nível e o padrão de mortalidade por idade prevalentes no ano do Censo.
<b>FEOTOT</b>	Taxa de fecundidade total	Número médio de filhos que uma mulher deverá ter ao terminar o período reprodutivo (15 a 49 anos de idade).
<b>T_ENV</b>	Taxa de envelhecimento	Razão entre a população de 65 anos ou mais de idade e a população total multiplicado por 100.
<b>COR OU RAÇA (derivadas do Banco de dados agregados por setores censitários)</b>		
<b>PROP_BRANCA</b>	Percentual da população classificada como de cor ou raça "branca"	Proporção de pessoas de cor ou raça "branca" na UDH/bairro/AP. Calculada a partir do somatório de pessoas de cor/raça branca, preta e parda.
<b>PROP_PRETA</b>	Percentual da população classificada como de cor ou raça "preta"	Proporção de pessoas de cor ou raça "preta" na UDH/bairro/AP. Calculada a partir do somatório de pessoas de cor/raça branca, preta e parda.
<b>PROP_PARDA</b>	Percentual da população classificada como de cor ou raça "parda"	Proporção de pessoas de cor ou raça "parda" na UDH/bairro/AP. Calculada a partir do somatório de pessoas de cor/raça branca, preta e parda.
<b>SOCIOECONÔMICAS</b>		
<b>T_ANALF15M</b>	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples e o total de pessoas nesta faixa etária, multiplicada por 100.
<b>T_CRIFUNDIN_TODOS</b>	Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos	Razão entre o número de crianças de até 14 anos que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o

	moradores tem o ensino fundamental completo.	ensino fundamental completo e a população total nesta faixa etária residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100.
<b>RDPC</b>	Renda per capita média	Razão entre o somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos. Valores em reais de 01/agosto de 2010.
<b>PMPOB</b>	Proporção de pobres	Proporção dos indivíduos com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais, em reais de agosto de 2010.
<b>PMPOBCRI</b>	Proporção de crianças pobres	Proporção dos indivíduos com até 14 anos de idade que têm renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais, em reais de agosto de 2010.
<b>SANEAMENTO BÁSICO</b>		
<b>T_AGUA</b>	Percentual da população que vive em domicílios com água encanada	Razão entre a população que vive em domicílios com água canalizada para um ou mais cômodos e a população total, multiplicada por 100. A água pode ser proveniente de rede geral, de poço, de nascente ou de reservatório abastecido por água das chuvas ou carro-pipa.
<b>AGUA_ESGOTO</b>	Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	Razão entre as pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica e a população total, multiplicada por 100.
<b>T_LIXO</b>	Percentual da população que vive em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo.	Razão entre a população que vive em domicílios com coleta de lixo e a população total, multiplicada por 100. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para

		posterior coleta pela prestadora do serviço.
--	--	--

**Fonte:** Dicionário de variáveis do Altas Brasil (2013).

#### 5.4 Análises estatísticas

A construção do banco de dados foi realizada a partir da seleção das Unidades de Desenvolvimento Humano (UDH) que compõem o município do Rio de Janeiro (N = 1.136), representando o total de linhas do banco. As características da população residente nas UDH, definidas através das variáveis listadas no Quadro acima, representarão as colunas do banco de dados.

Foram realizadas análises descritivas por meio de estatísticas como médias e proporções. Algumas variáveis de natureza contínua serão transformadas em categóricas (nominais), como o IDHM, por exemplo, que está apresentada como contínua (variando entre 0 e 1) e será estratificada de acordo com a classificação do IDH: muito baixo; baixo; médio; alto e muito alto, conforme apresentado da figura 2. Os dados serão descritos através de tabelas de contingência e gráficos (barras, *boxplot*, dispersão etc.).

A partir das análises descritivas e exploratórias, as taxas de mortalidade infantil foram submetidas a modelagens estatísticas multivariadas, com objetivo de investigar, para as diferentes localidades do município, quais características estavam mais próximas da ocorrência de mortes de crianças (modelos explicativos). Os resultados serão apresentados segundo bairros e áreas de planejamento (AP).

Os bancos de dados serão processados com apoio do software de análises estatísticas *Social Package Social Science – SPSS* (@IBM, versão 23, 2015).

#### 5.5 Considerações éticas

O presente trabalho utilizou exclusivamente dados secundários obtidos de fontes de acesso público. Trabalhos que utilizem fonte de dados públicos, não tem necessidade de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com os princípios éticos fundamentais que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos, descritos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510, de 7 de abril de 2016.

Assim, a pesquisa não necessitou de apreciação de CEP. Não se enquadra na Resolução N. 510/2016 do CNS. Conforme Art.1º da referida resolução - parágrafo único, no qual esse protocolo de pesquisa se enquadra no Inciso II e III. Os dados são de domínio público. A alínea 1ª citada pelo autor refere-se ao inciso VIII.

CAAE: 39313820.4.0000.5238; Número do Parecer: 4.376.374

## 6. RESULTADOS

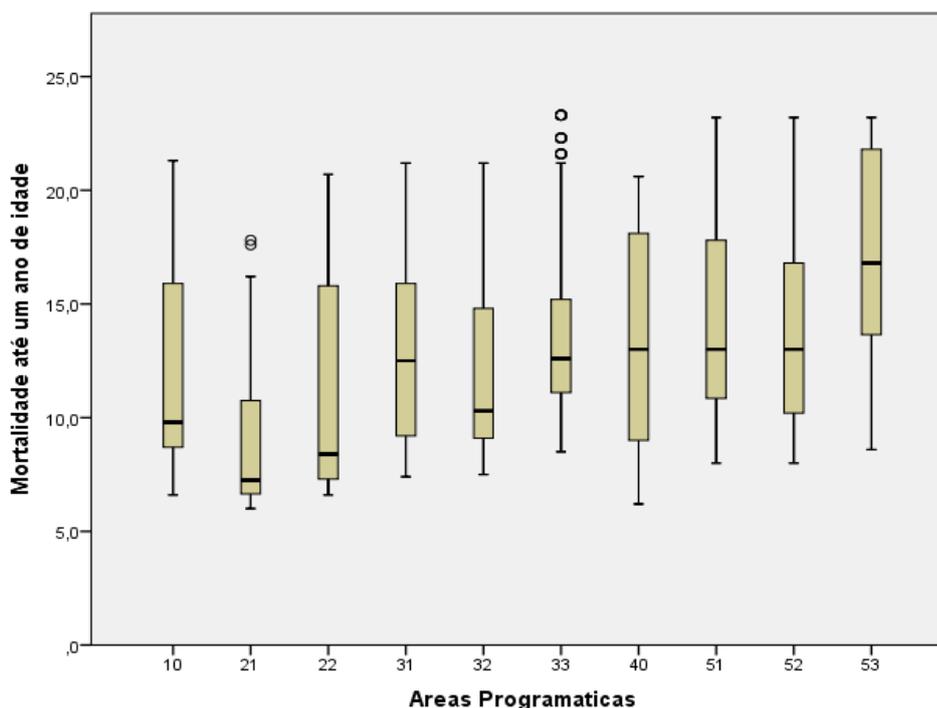
Dos 1073 óbitos no MRJ no ano 2010, que representam 1,3% do total de nascidos vivos. A tabela 3 evidencia a frequência de óbitos, nascidos vivos, taxas de mortalidade infantil, e população de acordo com cada AP. Destaca-se a variabilidade entre a maior e menor taxa de mortalidade infantil, apresentado pela AP 3.3 e a 2.2. Na AP 3.3 morrem seis vezes mais em relação a AP 2.2.

**Tabela 3.** Frequências de óbitos infantis (< 1 ano de idade), nascidos vivos e taxas de mortalidade infantil registradas para a população residente no município do Rio de Janeiro segundo Áreas de Planejamento. 2010.

AP	Bairros	UDH	População	Óbitos < 1 ano*	Nascidos Vivos*	TMI**
1.0	14	76	297.976	62	4.717	13,1
2.1	18	76	638.050	57	6.870	8,3
2.2	07	54	371.120	30	3.606	8,3
3.1	26	174	886.551	133	10.902	12,2
3.2	22	122	573.329	85	7.134	11,9
3.3	27	161	938.692	194	12.295	15,8
4.0	19	142	911.032	172	13.072	13,2
5.1	10	128	672.724	132	8.543	15,5
5.2	07	136	657.357	125	9.533	13,1
5.3	03	67	373.615	83	5.772	14,4
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>1.136</b>	<b>6.320.446</b>	<b>1.073</b>	<b>82.444</b>	<b>13,0</b>

A figura 3 apresenta a distribuição da TMI em relação às APs. A partir da figura podem-se evidenciar diferenças e relações de proximidades entre as APs. O tamanho das caixas dos *boxplot* permite dizer que nas APs 2.1 e 3.3 tem uma dispersão da TMI de forma mais homogênea que as demais, já as demais APs apresentam caixas maiores com dispersão da TMI de forma heterogênea. Outro ponto de destaque é a presença dos outliers nas APs 2.1 e 3.3. A AP que apresentou maior mediana de TMI foi a AP 5.3. Em contrapartida, a AP 2.1, foi a que apresentou a menor mediana.

**Figura 3.** *Boxplot* Distribuição das taxas de mortalidade infantil segundo Áreas de Planejamento. Município do Rio de Janeiro, 2010.



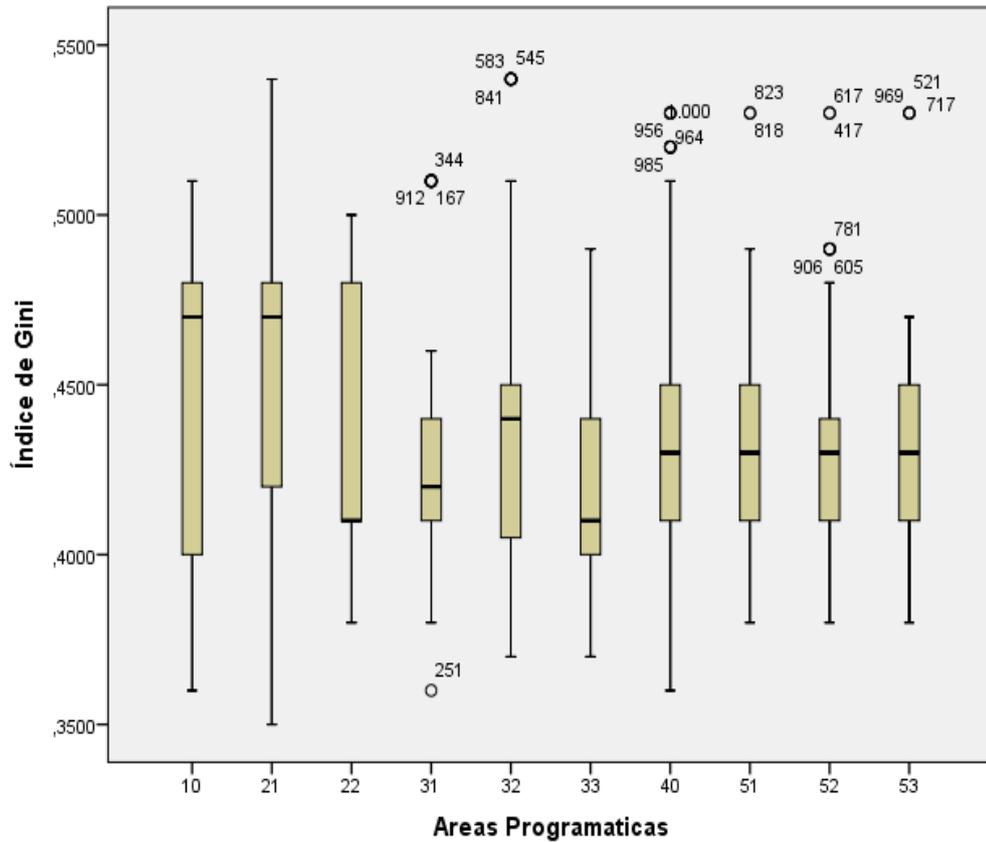
O quadro 2 mostra os valores médios da TMI e outros indicadores demográficos e socioeconômicos, de acordo com a AP no MRJ. A TMI foi maior na AP 5.3 (média= 17,4 e DP =4,4). Em contrapartida, a AP com menor média foi a A.P 2.1 (média =9,2 e DP = 3,6), foi possível avaliar a associação entre TMI e indicadores demográficos e socioeconômicos, pois conforme os dados analisados ficaram claros a correlação das APs com melhores indicadores e menores TMI. No mesmo sentido, mas menores médias de esperança de vida ao nascer, taxa de envelhecimento e expectativa de anos de estudo aos 18 anos de idade, também foram menores da AP 5.3. Destaca-se que a taxa de fecundidade total, pouco varia entre as variáveis. Em relação aos indicadores socioeconômicos foi possível descrever que há um destaque para a AP2.1 que apresenta os melhores indicadores socioeconômicos (Coeficiente de Gini; IDH-M Renda; IDH-M longevidade e IDH-M Educação), em oposto as APs 3.3; 5.1; 5.2 e 5.3 estão com os menores indicadores socioeconômicos do Município do Rio de Janeiro, ficando claro porque são as APs com maiores TMI no Município do Rio de Janeiro. As médias de todos os indicadores, em relação à AP foram estatisticamente ao nível de 5% ( $p$ -valor <0,05).

**Quadro 2** Valores de média, desvio-padrão (DP) e valores máximo e mínimo (min. -máx) da TMI e outros indicadores sociodemográficos e econômicos, de acordo com a AP no município do Rio de Janeiro.

	Áreas Programáticas (AP)																			
	10		21		22		31		32		33		40		51		52		53	
	Média (DP)	máx-min	Média (DP)	máx-min	Média (DP)	máx-min	Média (DP)	máx-min	Média (DP)	máx-min	Média (DP)	máx-min	Média (DP)	máx-min	Média	máx-min	Média	máx-min	Média	máx-min
TMI (x mil NV)	12,3 (4,4)	21,3-6,6	9,2(3,6)	17,8-6,0	10,5(4,6)	20,7-6,6	13,0(3,9)	21,2-7,4	12,6(4,5)	21,2-7,5	14,1(4,3)	23,3-8,5	13,5(4,4)	20,6-6,2	14,1(4,4)	23,2-8,0	13,7(4,2)	23,2-8,0	17,4(4,4)	23,2-8,6
Taxa de fecundidade total	1,5 (0,4)	2,4-1,2	1,3(0,2)	1,9-1,1	1,4(0,3)	2,2-1,2	1,6(0,3)	2,4-1,2	1,5(0,4)	2,3-1,2	1,6(0,4)	2,7-1,2	1,6(0,4)	2,2-1,1	1,6(0,4)	2,7-1,2	1,6(0,4)	2,7-1,2	2,0(0,5)	2,7-1,2
Esperança de vida ao nascer	76,7 (3,4)	81,6-70,4	79,3(3,1)	82,2-72,5	78,2(3,6)	81,6-70,7	76,0(3,0)	80,7-70,4	76,4(3,3)	80,6-70,4	75,3(3,0)	79,7-69,3	75,7(3,3)	82,0-70,8	75,3(3,1)	80,1-69,4	75,5(3,1)	80,1-69,4	72,9(2,9)	79,6-69,4
Mortalidade até cinco anos de idade	14,4 (5,2)	24,9-7,7	10,7(4,3)	20,8-7,1	12,3(5,3)	24,2-7,7	15,2(4,6)	24,8-8,7	14,7(5,3)	24,7-8,8	16,4(5,0)	27,2-9,9	15,8(5,1)	24,0-7,3	16,4(5,1)	27,0-9,4	16,0(4,9)	27,0-9,4	20,3(5,1)	27,0-10,0
Taxa de envelhecimento	9,9 (4,7)	21,3-1,5	14,3(6,6)	27,3-2,6	13,7(6,1)	24,9-4,3	9,7(4,5)	26,8-1,7	10,9(4,3)	20,5-1,9	9,1(3,7)	17,9-0,6	6,8(4,0)	20,4-1,0	8,3(3,5)	18,5-0,7	7,6(2,9)	16,7-2,3	6,4(2,7)	14,2-1,4
Espectativa de anos de estudo aos 18 anos de idade	9,3 (1,3)	11,9-6,8	10,0(1,4)	12,0-7,8	10,4(1,1)	12,1-8,5	9,7(1,1)	11,8-6,8	9,8(1,1)	12,1-6,8	9,8(1,1)	12,0-7,4	9,4(1,2)	12,0-6,8	9,8(0,9)	11,5-7,3	9,9(0,8)	11,5-7,3	9,1	10,9-7,3
																			-0,9	
Índice de Gini	0,5 (0,1)	0,6-0,4	0,5(0,04)	0,6-0,4	0,5(0,05)	0,6-0,4	0,4(0,03)	0,5-0,4	0,4(0,04)	0,6-0,4	0,4(0,03)	0,5-0,4	0,4(0,05)	0,5-0,4	0,4(0,03)	0,5-0,4	0,4(0,03)	0,5-0,4	0,4(0,03)	0,5-0,4
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Dimensão Renda	0,8 (0,1)	1,0-0,6	0,9(0,1)	1,0-0,7	0,9(0,1)	1,0-0,6	0,7(0,1)	0,9-0,6	0,8(0,1)	0,9-0,6	0,7(0,1)	0,9-0,6	0,8(0,1)	1,0-0,6	0,7(0,07)	0,9-0,6	0,7(0,07)	0,9-0,6	0,7(0,05)	0,8-0,6
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Dimensão Longevidade	0,9 (0,1)	0,9-0,7	0,9(0,9)	1,0-0,8	0,9(0,1)	0,9-0,7	0,9(0,05)	0,9-0,8	0,9(0,06)	0,9-0,8	0,8(0,05)	0,9-0,7	0,8(0,8)	0,9-0,7	0,8(0,05)	0,9-0,7	0,8(0,05)	0,9-0,7	0,8(0,05)	0,9-0,7
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Dimensão Educação	0,7 (0,2)	0,9-0,5	0,8(0,1)	0,9-0,5	0,8(0,1)	0,9-0,5	0,7(0,1)	0,9-0,5	0,7(0,1)	0,9-0,5	0,7(0,1)	0,9-0,5	0,7(0,5)	0,9-0,5	0,7(0,1)	0,9-0,5	0,7(0,1)	0,9-0,5	0,6(0,1)	0,8-0,5

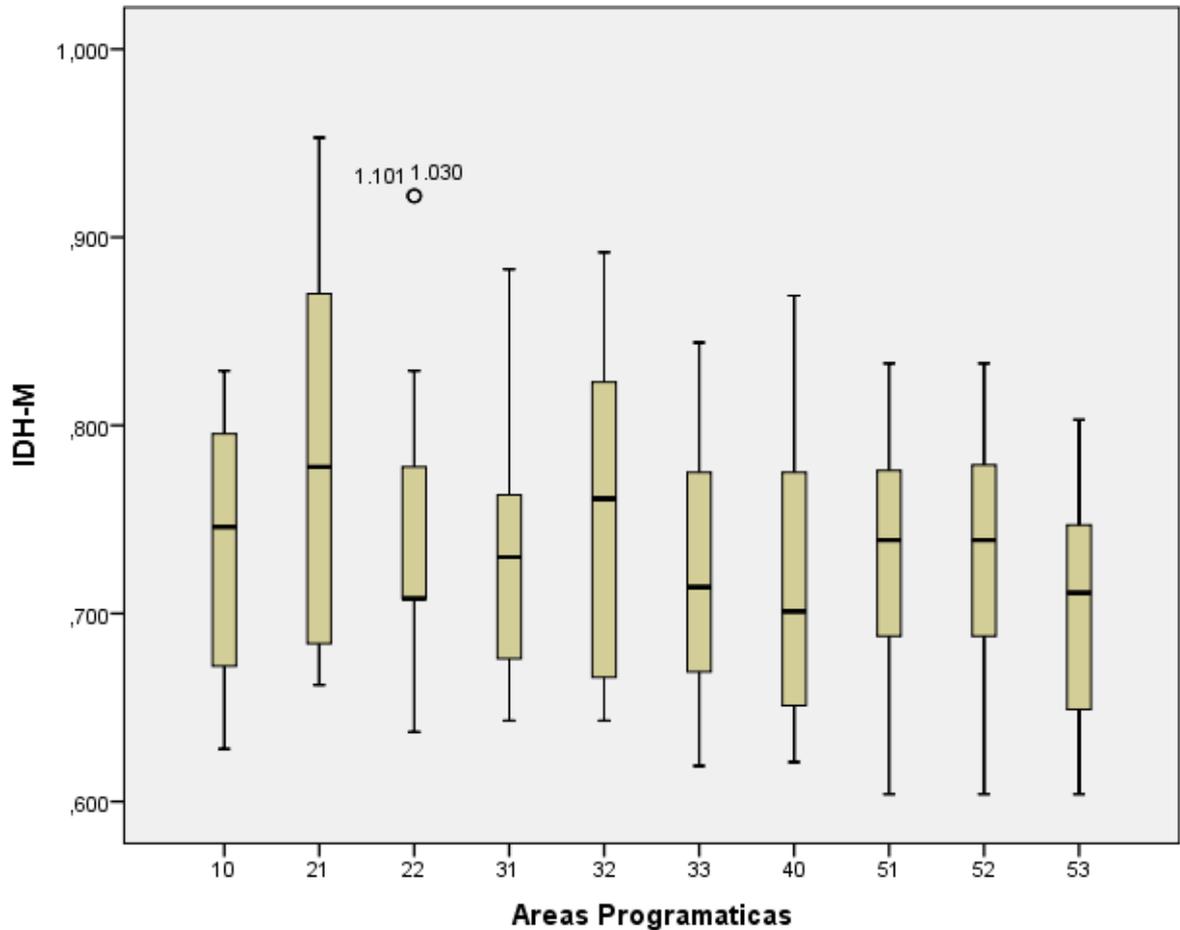
A distribuição na concentração de renda, de acordo com as APs no MRJ pode ser encontrada na figura 4, logo adiante. As duas áreas com maior medianas são a AP 1.0 e 2.1. Ou seja, as áreas com maior desigualdade de renda. A AP que parece ter uma menor desigualdade na distribuição de renda é a 3.3. Ressalta os inúmeros outliers na maioria das APs, evidenciando as iniquidades de renda.

**Figura 4.** Distribuição na concentração de renda segundo as UDHS de acordo com as APs no MRJ.



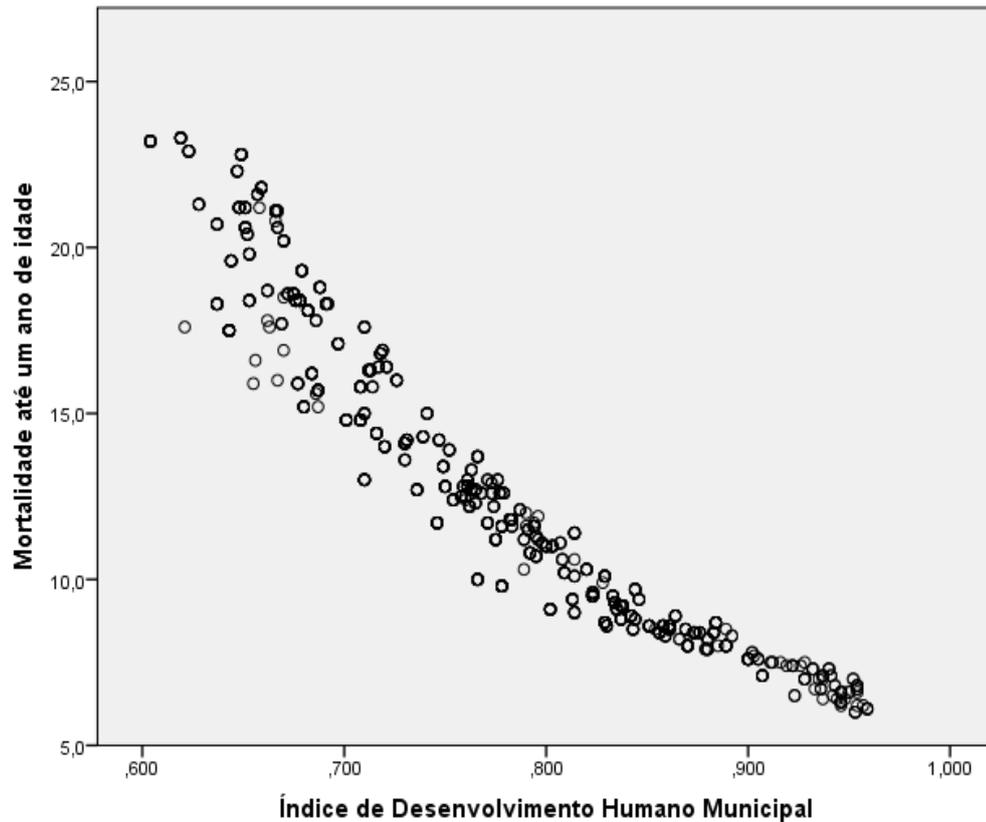
A distribuição na concentração do IDH-M, sendo este um índice de desenvolvimento humano e seus componentes: longevidade, educação e renda, de acordo com as APs no MRJ pode ser encontrada na figura 5. As áreas com maior medianas são a AP 1.0; 2.1; 5.1 e 5.2. Ou seja, as áreas com maior desigualdade de IDH-M. A AP que parece ter uma menor desigualdade na distribuição do IDH-M é a 2.2. Ressalta os inúmeros outliers na AP 2.2, evidenciando as iniquidades de IDH-M.

**Figura 5.** Distribuição entre as TMI e IDH-M no Município do Rio de Janeiro, 2010(N= 1.136 UDH).



A figura 6 apresenta distribuições significantes ( $r$ ) sendo observadas entre as variáveis TMI e IDHM ( $r=0,989$ ;  $p < 0,049$ ). Conforme esperado, a correlação entre ambas as variáveis apresenta uma correlação linear negativa, ou seja, quanto mais uma variável aumenta a outra diminui, inversamente proporcionais, de acordo com a figura apresentada verifica-se a associação das características socioeconômicas com as 1.136 UDH do Município do Rio de Janeiro.

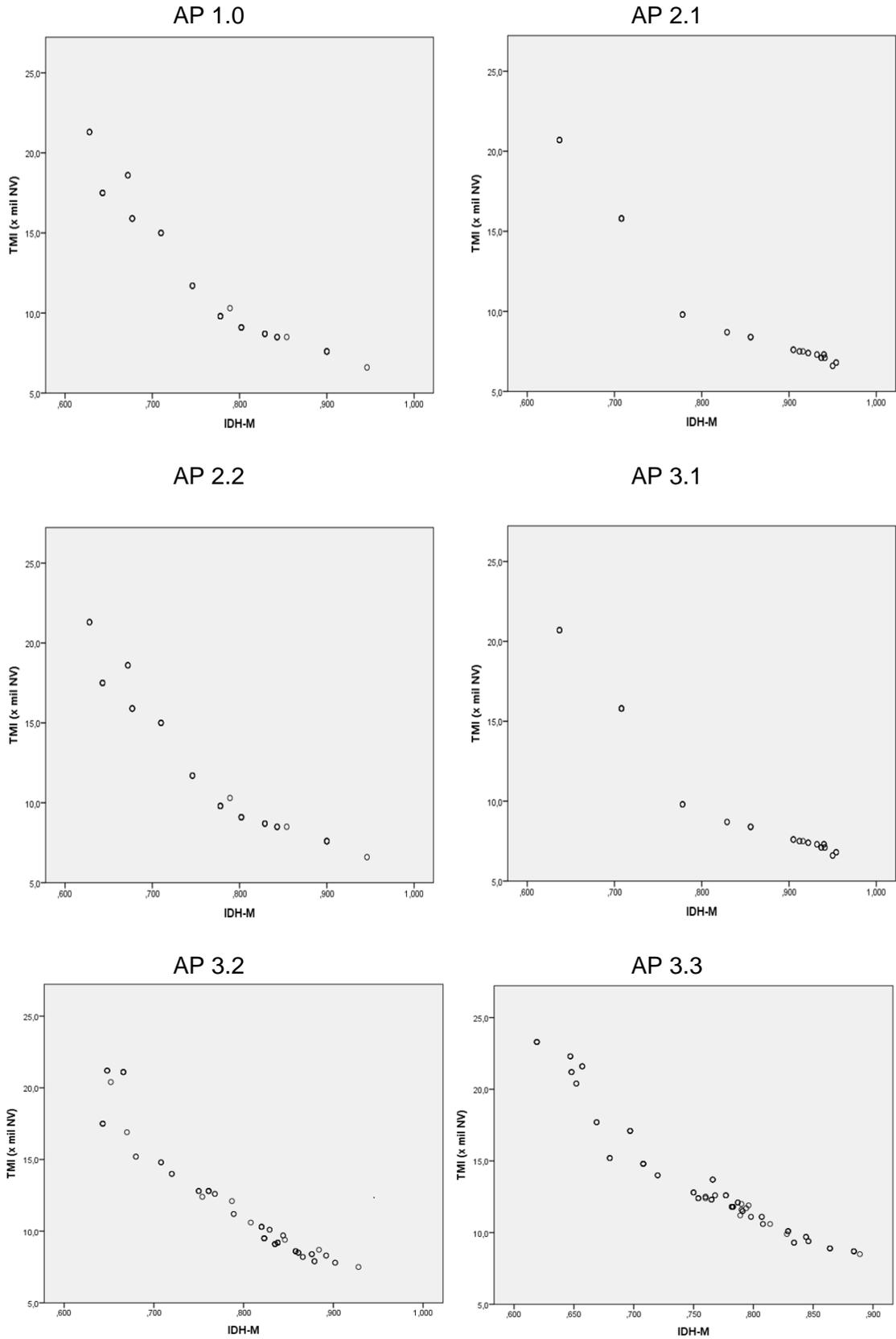
**Figura 6.** Correlação entre as TMI e IDH-M no Município do Rio de Janeiro, 2010(N= 1.136 UDH).

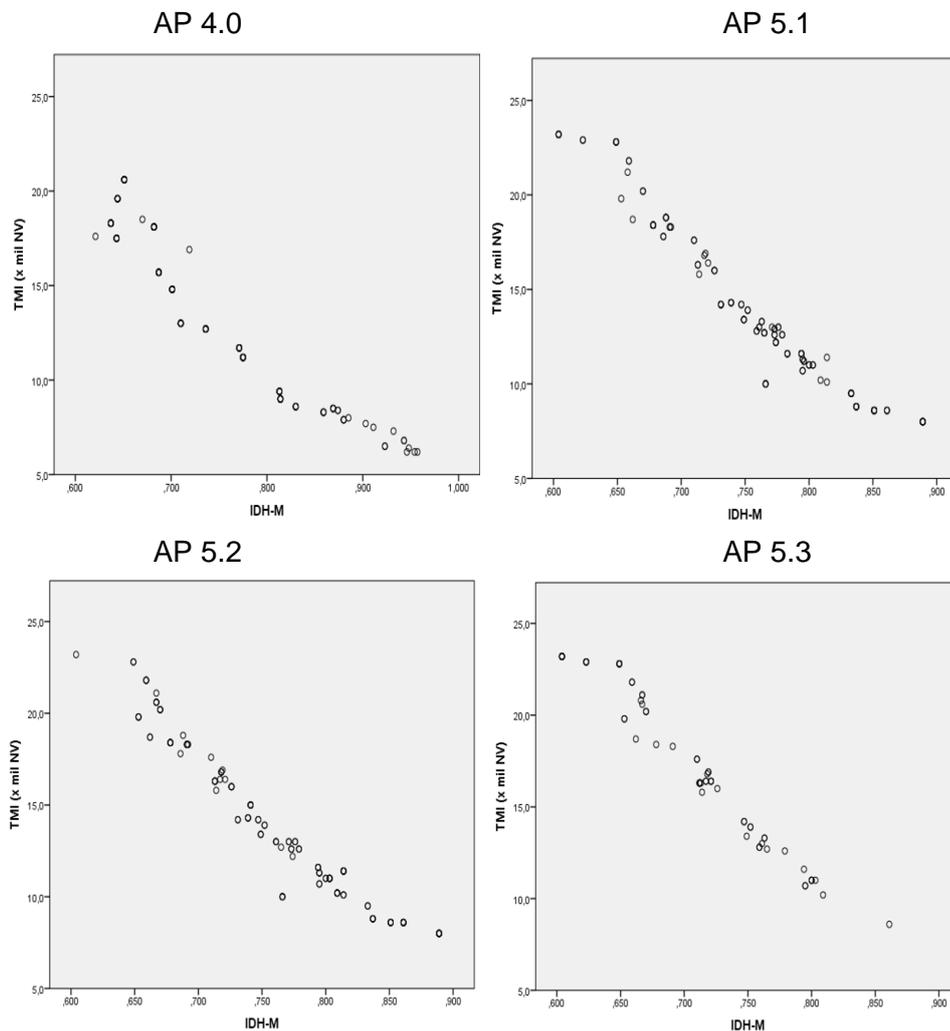


**Fonte:** Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, IPEA, FJP, 2013).

As figuras 7 apresentadas são distribuídas pelas dez Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro observa-se o mesmo padrão correlação linear negativa, sendo que cada uma conforme sua TMI e IDHM. AP 1.0 ( $r= 0,972$ ;  $p<0,045$ ); AP 2.1 ( $r= 0,989$ ;  $p< 0,048$ ); AP 2.2 ( $r= 0,971$ ;  $p<0,046$ ); AP3.1 ( $r= 0,941$ ;  $p<0,042$ ); AP 3.2( $r= 0,971$ ;  $p< 0,046$ ); AP 3.3 ( $r= 0,959$ ;  $p< 0,041$ ); AP 4.0 ( $r=0,986$ ;  $p< 0,046$ ); AP 5.1 ( $r = 0,963$ ;  $p< 0,0460$ ; AP 5.2 ( $r= 0,970$ ;  $p< 0,044$ ); AP 5.3 ( $r= 0,969$ ;  $p< 0,045$ ).

**Figura 7.** Correlação entre TMI e IDH-M segundo Áreas de Planejamento do Município do Rio de Janeiro, 2010.

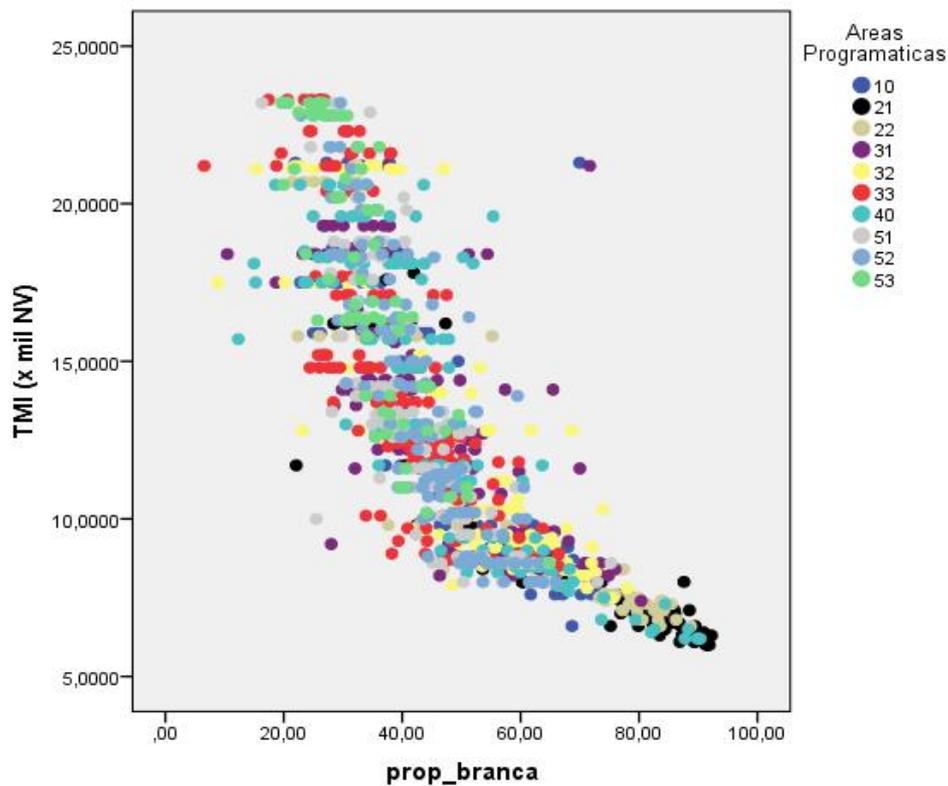




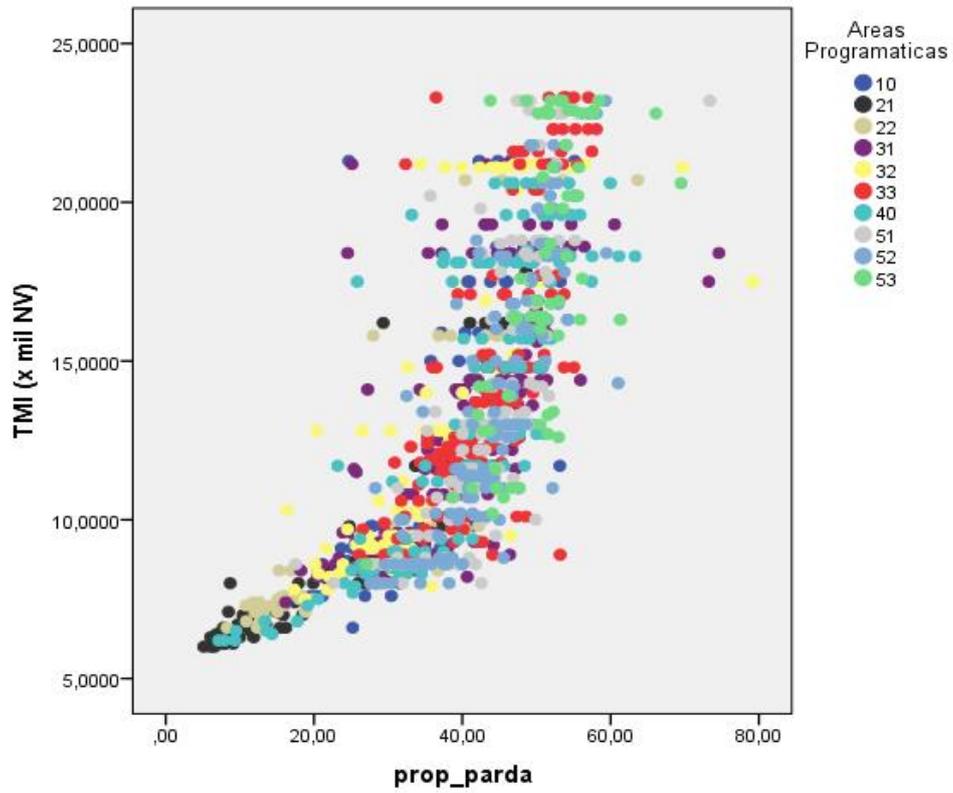
As desigualdades em relação às TMI e AP, segundo raça/cor também são evidenciadas nas Figuras 8, 9 e 10, mais adiante. Nelas, podem ser observadas que a tendência da dispersão dos pontos de TMI diminui conforme aumenta a proporção de população branca. A AP 2.1 (cor preta) e 1.0 (cor cinza) estão majoritariamente nas maiores proporções de população branca e menores taxas. Já a proporção de população parda, aumenta conforme também aumenta a TMI. A AP 5.3 aparece majoritariamente nas maiores proporções de raça/cor parda e maiores TMI. A proporção da raça/cor preta é a menor entre as APs, sem visualmente ter uma AP com maior concentração da TMI nos indivíduos pretos. A distribuição das mortes parece ser mais homogênea em relação às APs. Ou seja, há um aumento da TMI em todas as APs, conforme aumenta a proporção da população da raça/cor preta.

A distribuição de TMI se correlaciona estatisticamente com a proporção da raça/cor nas áreas programáticas do MRJ. A proporção da população da raça/cor branca é negativa ( $r=-0,817$ ). Ou seja, quanto maior a TMI, menor a proporção da raça/cor branca ( $p$ -valor  $<0,01$ ). Já a correlação da proporção da raça/cor parda e preta, em relação à TMI é direta (positiva), com  $r=0,778$  e  $r=0,611$ , respectivamente (ambos com  $p$ -valor  $<0,01$ ). Assim, quanto maior a proporção de raça/cor parda ou preta, maior a TMI nas APs.

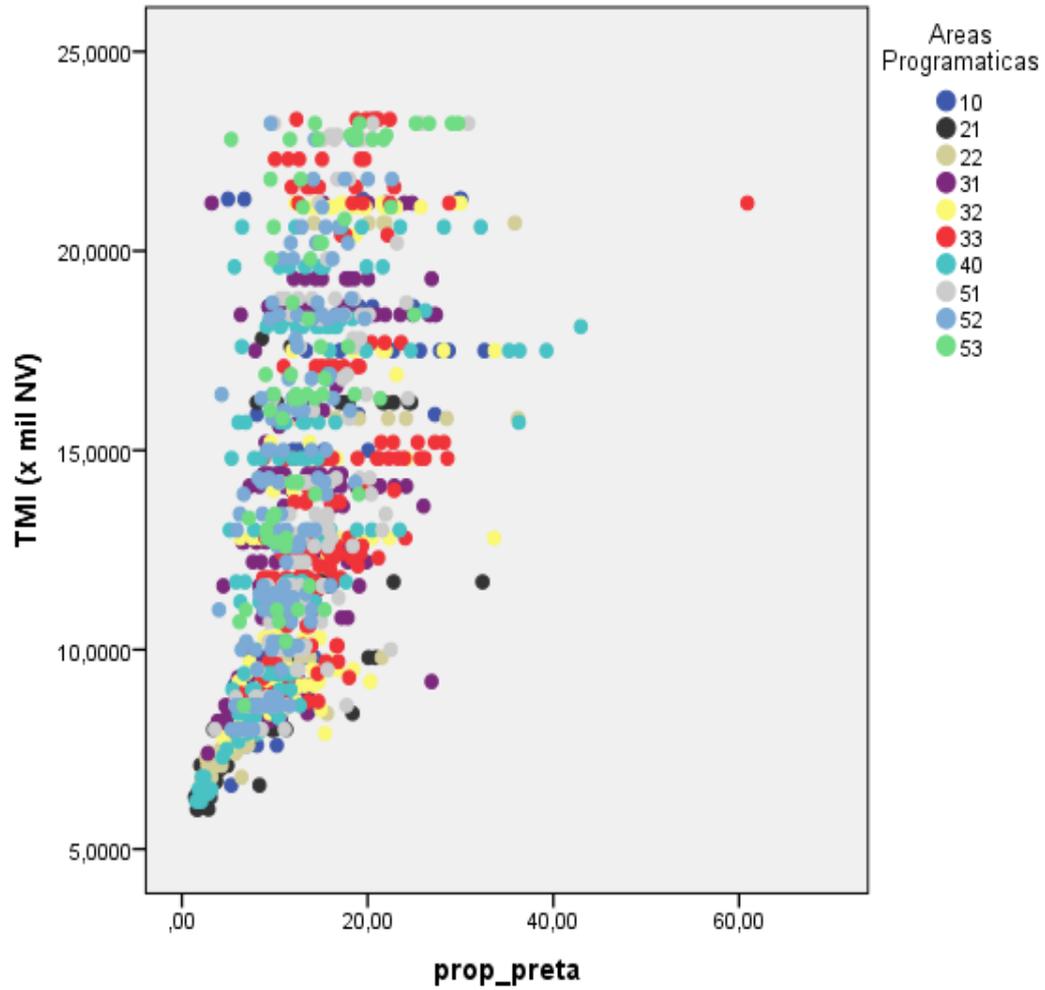
**Figura 8.** Diagrama de dispersão da taxa de mortalidade infantil (TMI) e proporção de população da raça/cor branca, segundo as áreas programáticas (AP) no município do Rio de Janeiro (MRJ)



**Figura 9.** Diagrama de dispersão da taxa de mortalidade infantil (TMI) e proporção de população da raça/cor parda, segundo as áreas programáticas (AP) no município do Rio de Janeiro (MRJ).



**Figura 10.** Diagrama de dispersão da taxa de mortalidade infantil (TMI) e proporção de população da raça/cor preta, segundo as áreas programáticas (AP) no município do Rio de Janeiro (MRJ).



## 7. DISCUSSÃO

A mortalidade infantil representa um importante indicador de saúde pública por tratar-se de mortes precoces e, em sua maioria, evitáveis. O óbito infantil ocorre como consequência de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde e, portanto, as intervenções dirigidas à sua redução dependem tanto de mudanças estruturais relacionadas às condições de vida da população, assim como de ações diretas definidas pelas políticas públicas de saúde (FRANÇA,2016). ATMI pode ser considerada um indicador de saúde infantil e de saúde da população, fatores socioeconômicos que afetam a saúde da população tais como: o desenvolvimento econômico, as condições gerais de vida e bem-estar social podem influenciar a TMI (BRASIL, 2005).

A maioria dos estudos sobre o tema evidencia que, apesar das causas perinatais serem importantes determinantes da mortalidade infantil, as precárias condições socioeconômicas ainda interferem significativamente na ocorrência destes óbitos, revelando problemas sociais e dificuldades de acesso aos serviços (BARBOSA, 2014). Corroborando a baixa escolaridade materna afeta, fortemente, o nível socioeconômico, o acesso a serviços de saúde e a vulnerabilidade da mulher grávida, e do recém-nascido, contribuindo assim para a perpetuação de iniquidades na sobrevivência infantil, uma vez que essas mulheres têm menor acesso ao pré-natal ou ao cuidado com sua saúde no período gestacional (SANDERS, 2017).

No Brasil, vem-se observando um declínio na taxa de mortalidade nesse grupo, com uma diminuição de 5,5% ao ano nas décadas de 1980 e 1990, e 4,4% ao ano desde 2000. Apesar da redução da taxa de mortalidade em todas as Regiões do País, as desigualdades intra e inter-regionais ainda subsistem. Em 2010, o Brasil registrou uma Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) de 16,0 por mil nascidos vivos (NV).

A TMI do Brasil apresenta declínio no período de 1990 a 2015, passando de 47,1 para 13,3 óbitos infantis por mil NV. Em 2016, observou-se um aumento da TMI, passando para 14,0. De 2017 a 2019, voltou ao patamar de 2015, de 13,3 óbitos por mil NV (MS,2021).

Conforme observado nos dados, nos últimos 10 anos o MRJ apresentou, por cinco vezes flutuações em relação à TMI, praticamente uma a cada dois anos. As análises dos bancos de dados permitiram a avaliação e qualidade dos dados. A TMI mostrou ser a melhor variável que reflete condições gerais de vida, sendo

considerada síntese de qualidade de vida e do nível de desenvolvimento de uma população.

No Brasil, desde os anos 1990, tem havido queda substancial da mortalidade infantil. Era de 47 óbitos infantis por mil nascidos vivos, um dos piores entre as nações mais ricas, caindo para 11,9 por mil em 2019, segundo o IBGE, no município do Rio de Janeiro no primeiro semestre atingiu 12,1 por mil. É importante destacar que a AP 3.3 é a mais populosa do Município do Rio de Janeiro, concentra o maior número de bairros e de menor IDH-M.

Entretanto, a TMI do Brasil ainda é superior àqueles apresentados por diversos países, especialmente quando comparados a alguns do hemisfério Norte. Alguns países como Canadá, Japão e Suécia, apresentam TMI de 4 a 6 óbitos por mil nascidos vivos (BERNARDINO, 2015). Na América Latina, o Brasil, apesar de possuir o maior Produto Interno Bruto (PIB), apresentava a maior TMI. Bernardi (2015) apontou que, em 2006, enquanto o Brasil apresentava TMI de 19 óbitos por mil nascidos vivos, o Chile, a Costa Rica, o Uruguai e a Argentina apresentavam, respectivamente, 8, 11, 13 e 14 óbitos por mil nascidos vivos.

Desde os anos 1980, políticas públicas nacionais e internacionais têm se voltado para a diminuição dos indicadores precários da saúde materno infantil. E desde 1990, há uma consolidação de leis, programas e ações na área da saúde como estratégias para a diminuição da TMI (CASSIANO *et al.*, 2014).

O Sudeste é uma das regiões do Brasil que apresenta as menores taxas de mortalidade no país. Porém, o estado do Rio de Janeiro é o que apresentou maior TMI na região em 2019. A TMI no estado foi semelhante ou maior que alguns estados do Nordeste e Norte do país, regiões que apresentam as piores taxas e historicamente os piores indicadores de saúde (BRASIL, 2021).

De acordo com Andrade (2001), no município do Rio de Janeiro, existem conglomerados de bairros onde a taxa de mortalidade nos três primeiros dias de vida é elevada em relação aos outros bairros. Uma abordagem sobre mortalidade infantil possivelmente terá uma contribuição importante, determinada pelas características da cidade, onde os bairros são compostos por populações heterogêneas, com a presença de favelas “intercaladas” com áreas urbanizadas, como sugerido por Campos *et al.*, (2000). Segundo Sastry (1996), o contexto ambiental e social em que a criança reside afeta o seu risco de morrer.

O município do Rio de Janeiro possui 160 bairros e um padrão extremamente heterogêneo de uso do solo e de condições sociais, alternando áreas densamente povoadas com remanescentes de florestas. Existe uma forte correlação entre estas situações geográficas e tanto o acesso a serviços de saúde como os padrões de mortalidade de diferentes grupos sociais (SAÚDE, MRJ-, 2013). A partir do ano de 1993, a Secretaria Municipal de Saúde dividiu geograficamente a cidade em 10 áreas programáticas (APs) para melhorar e planejar o gerenciamento dos serviços de saúde (SAÚDE, MRJ, 2013). “O MRJ se organizou em N=1.136 UDHS, essas unidades nos permitem estar o mais próximo do território sendo possível dialogar diretamente com a realidade do cidadão, entender IDH-M permitiu destacar seu principal conceito de desenvolvimento centrado nas pessoas. Através das UDHS agregando bairros formando as APs realizando a correlação das variáveis TMI e IDH-M conforme esperado, a correlação entre ambas as variáveis apresenta uma correlação linear negativa, ou seja, quanto mais uma variável aumenta a outra diminui, inversamente proporcionais, de acordo com os resultados verifica-se a associação das características socioeconômicas com as 1.136 UDH do Município do Rio de Janeiro.

O Brasil foi precursor em adequar e elaborar um IDH subnacional a nível municipal. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) difunde o conceito de desenvolvimento focado nas pessoas, deixando de ter um olhar apenas no crescimento econômico (PNUD, 2013).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal agrega indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1, maior é o desenvolvimento humano. As dimensões do IDH Global são as mesmas do IDHM, porém a composição dos indicadores de cada uma delas difere. Outro aspecto a ser considerado é a fonte de dados, enquanto no IDHM os dados são extraídos dos Censos Demográficos, o IDH global busca os dados nas Nações Unidas, Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura. Diante disso, esses índices não são comparáveis entre si (MARTINS, 2017).

A partir das décadas de 1980 e 1990, as regiões do norte fluminense, em razão da atividade de extração de petróleo e gás; do Médio Paraíba, devido às indústrias metalomecânica e automobilística; e da Costa Verde, que possui unidade da indústria naval, terminal de minérios e a usina de Angra dos Reis, passaram a

apresentar forte atratividade e, em decorrência, a apresentar indicações de aumento da atividade econômica (MEDEIROS JUNIOR, 2013c). Particularmente, a região das baixadas litorâneas, limítrofe ao sul à do norte fluminense, se beneficiou do transbordamento da atividade de extração de petróleo e da possibilidade da implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), e apresentou as maiores taxas de crescimento populacional na primeira década do presente século, devido, em grande parte à forte migração populacional. Beneficiárias do mais recente ciclo de investimentos da economia fluminense, as quatro regiões anteriormente mencionadas e que se localizam no “interior” foram aquelas que possuíam produto por trabalhador superior à média do estado do Rio de Janeiro em 2010 (MEDEIROS JUNIOR, 2013 d), o que demonstra que estas são as que apresentam maior acumulação de capital. Apesar do dinamismo da atividade econômica ocorrer fora da área metropolitana, nela ainda se concentravam em 2010 cerca de 74% da população fluminense, 65% da geração do valor adicionado bruto e 77% dos postos de trabalho do estado (MEDEIROS JUNIOR, 2013a).

Além disso, parte relevante da estrutura industrial ainda se localiza na região metropolitana (RM), que possui também o maior peso do terciário fluminense, mas está elevada concentração econômica e populacional é marcada pela desigualdade socioeconômica intermunicipal, com cidades do entorno ainda muito dependentes da capital. Embora também tenha recebido investimentos (R\$ 23,4 bilhões entre 2010 e 2012, R\$ 38,5 bilhões entre 2012 e 2014, e, R\$ 55,9 bilhões previstos entre 2014 e 2016), segundo levantamento efetuado pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan), menos da metade dos municípios que a compõe foram por eles alcançados, o que contribuirá para perpetuar e aprofundar a desigualdade existente (FIRJAN, 2009; 2012; 2014).

O conhecimento sobre o território (espaço geográfico, que pode ser compreendido como um espaço social) é fundamental para que se compreendamos processos de divisão de trabalho, de renda e de produtos e está em constante construção. Determinados processos produtivos em um dado território podem causar impactos na saúde geral da população assim como no meio ambiente (BAHIA, 2014).

De modo geral, os melhores indicadores e menores taxas de mortalidade encontradas no estudo foram na AP 2.1. Historicamente a cidade do Rio de Janeiro é a capital do estado do Rio de Janeiro. Segundo dados do IBGE a cidade conta

com uma população estimada de 6.476.631 habitantes para o ano de 2015, sendo que seu território total é de 1.197,463 km<sup>2</sup>, com uma média de 5.265,82 km<sup>2</sup> por habitante. O gentílico do município é carioca. A cidade do Rio de Janeiro possui 257 estabelecimentos de saúde vinculados ao SUS, e seu índice de desenvolvimento Humano é de 0,799, possui um rendimento domiciliar urbano de 4.402,35 reais (IBGE, 2015)

No século XX a cidade intensificou suas construções inspiradas na arquitetura francesa, e entre 1920 e 1950 a cidade começou a receber turistas de todo o mundo, atraídos por suas paisagens, que auxiliou para a movimentação da economia local. Atualmente a cidade é a capital do estado do Rio de Janeiro e é conhecida como um centro cultural e político (INFO ESCOLA, 2015; IBGE, 2015).

Isso explica porque a AP 2.1 considerada zona sul, concentra mais recursos econômicos, culturais e sociais, tendo um IDH-M alto e como já descrito com a menor TMI do MRJ. Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, o município Rio de Janeiro/RJ possui no ano consultado (2015) 5.566 estabelecimentos de saúde, sendo que desses estabelecimentos 238 são unidades básicas de saúde ou centros de saúde.

É importante sinalizar, contudo, que o estudo identificou a heterogeneidade das dez APs no MRJ, outra característica é a proximidade de áreas nobres e centrais com as “favelas”, o que cria um forte contraste social; uma observação importante foi à variabilidade entre os valores da maior e menor taxa de Mortalidade Infantil, respectivamente a AP 3.3 e AP 2.1, onde na AP 3.3 morrem 5,2 vezes mais crianças; a AP 3.3 é à Área mais populosa do MRJ, concentra o maior número de bairros e apresenta o menor IDH-M, ficou evidente a relação entre maior número populacional e maior TMI, como na AP 3.3 conforme Ortigoza (2021). O crescimento acelerado da população que ocorreu nas últimas três décadas resultou na rápida expansão de muitas cidades com planejamento urbano inadequado.

As APs 5.1, 5.2 e 5.3, em termos demográficos, conformam a segunda área mais populosa do município, respondendo por 27% da população da cidade. Em outras palavras, de cada quatro cariocas, pelo menos um mora na Zona Oeste, que se constitui num vetor de expansão urbana para as populações de média e baixa renda (SAÚDE, MRJ-, 2013). Fatores associados à morte infantil (em análises individuais e ecológicas) relativo às condições socioeconômicas frequentemente relatadas na literatura são: escolaridade, renda (absoluta e relativa), Produto Interno

Bruto (PIB), emprego, entre outros estudos apontam associação ecológica entre Produto Interno Bruto - PIB e risco de morte infantil, refletindo desenvolvimento econômico, acesso a bens e serviços, e qualidade de vida e de saúde em geral de uma população. Nesse contexto, a situação de desemprego parece também favorecer a instabilidade econômica e emocional familiar, e conferir maior vulnerabilidade à morte para as crianças menores de um ano. Ventura *et al.*, (2008) salienta que essa associação parece mais evidente quando o desemprego afeta o responsável pela família (SARDINHA, 2011).

Relacionar TMI, IDHM e índice de Gini. Trazer estudos que mostrem essa relação conforme o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2019), a desigualdade brasileira está entre as 12 mais altas do mundo. Apesar do forte crescimento combinado com o progresso social que o Brasil alcançou nas duas últimas décadas, ainda há a necessidade de amplas reformas para manter o crescimento inclusivo (OCDE, 2018).

A partir dos resultados o estudo evidenciou que maior população e menor IDH-M estão diretamente associadas à TMI, sendo a AP 3.3 a mais populosa e com IDH-M baixo em maioria de seus bairros, assume o primeiro lugar no ranking com maior TMI. Conforme Ortigoza (2021). Maior população foi associada à maior TMI, independente do acesso aos cuidados de saúde, melhores condições de vida e serviços associados à menor TMI. Ao analisar as características demográficas e socioeconômicas é possível afirmar que suas relações por si só não são um fator de risco, mais quando interagem entre si, podem expor o grupo a situações de vulnerabilidade, tendo em vista a sua inserção adversa.

No Brasil, estudos sobre mortalidade infantil, segundo o recorte étnico-racial apontam outras complexidades e desafios não apenas sobre a cobertura dos serviços de saúde para diferentes grupos étnicos, mas também, sinalizam inúmeras desvantagens socioeconômicas e históricas (CHOR, 2013). Os fatores étnico-raciais também têm sido sinalizados como um importante determinante da mortalidade infantil, principalmente mediados pelos indicadores socioeconômicos da mãe (escolaridade, estado civil e ocupação) (MAIA *et al.*, 2020).

No presente resultado foram verificadas diferenças importantes na distribuição da TMI e proporção de raça/cor, segundo as diferentes APs.

O tema das desigualdades raciais abarca fenômenos sociais de diferentes dimensões que, embora estejam relacionadas, constituem esferas distintas de

observação: acesso à educação em seus diferentes níveis, progressão escolar, rendimentos, emprego e local de moradia são algumas das possibilidades de observá-las considerando apenas as dimensões de cunho socioeconômico.

Nos últimos quinze anos, o Brasil passou por transformações importantes que reformularam a agenda de estudos sobre as desigualdades raciais. Tais transformações estão associadas a mudanças de caráter estrutural e a formas de enfrentamento das desigualdades raciais por meio de políticas de inclusão social.

Em relação às mudanças estruturais, destacam-se as de caráter demográfico, como a queda contínua da fecundidade, inclusive entre os mais pobres, novos arranjos familiares e alterações no padrão da população em idade ativa. Já no campo econômico, a primeira década deste século foi marcada pelo crescimento econômico e seus efeitos significativos no mercado de trabalho, como o aumento da formalização e da contribuição previdenciária, a valorização do salário mínimo e a elevação da escolaridade da força de trabalho. Todos esses aspectos contribuíram para uma mudança no cenário da desigualdade racial (Goes, 2018).

O tratamento diferenciado dado aos diversos segmentos sociais, no Brasil, tem contribuído para que o mesmo seja classificado como de elevado desenvolvimento quando são considerados os indicadores sociais da população branca, e de muito baixo desenvolvimento quando estes indicadores se referem à população negra (PAIXÃO, 2000).

A população negra ocupa posições menos qualificadas e de pior remuneração no mercado de trabalho; reside em áreas com ausência ou baixa disponibilidade de serviços de infraestrutura básica; sofre maiores restrições no acesso a serviços de saúde e, estes, quando disponibilizados, são de pior qualidade e menor resolutividade (FIBGE, 2004; IPEA, 2003; PAIXÃO, 2000; DIEESE, 2000)

Ainda assim, até recentemente, verificava-se forte resistência à compreensão de que essas disparidades poderiam ser atribuídas, pelo menos em parte, ao preconceito racial existente na sociedade brasileira. Somente a partir dos anos noventa, o Brasil passou a reconhecer a existência de diferença racial como um dos fatores de desigualdade social.

Particularizando-se a questão das diferenças raciais no Brasil, constata-se que os indicadores sociais, marcadores da condição de vida dos segmentos sociais, têm demonstrado que a população negra apresenta pior nível de educação, saúde, renda, habitação, maior adoecimento, inclusive psíquico; maior mortalidade; reside

em áreas desprovidas de infraestrutura básica, e tem pior acesso aos serviços de saúde (IPEA, 2002).

Nesse sentido, compete indagar em que medida as diferenças enquanto expressão de diversidade entre ser branco ou ser negro, ser menino ou ser menina, ter ou não ter uma necessidade especial, ser rico ou ser pobre, ser do Norte ou ser do Sul, ser índio ou não, morar em área urbana ou rural se tornam motivo de desigualdades e injustiças (UNICEF, 2000). É a partir dessa realidade que se aplica o princípio da equidade, que se traduz no reconhecimento de que é preciso tratar de maneira distinta aqueles que não se encontram em condições de igualdade, para que se alcancem relações mais justas (VIANNA, 2001). Sendo assim, lutar pela equidade significa atender para as diferenças que geram situações de vulnerabilidade, promovem desvantagens e se transformam em injustiças.

Enguita (1998) ressalta que a desigualdade, como a sabedoria popular destaca, é tão velha quanto à própria vida, mas, enquanto fenômeno natural, não causa preocupação. O que é preocupante é a desigualdade produzida socialmente, porque nela está implícito que as vantagens obtidas por uns implicam desvantagens para outros. Entretanto, aproximar-se dessa problemática requer: o estudo das condições de vida, expressão das condições materiais de grupos humanos de determinada sociedade (CASTELLANOS, 1997), dos processos de reprodução social da vida cotidiana, incorporando heterogeneidades contextuais, subjetivas e qualitativas, questionando sistemas simbólicos, analisando diferenças nas situações de saúde de grupos étnicos, gênero, reprodução, ambiente social familiar e, paralelamente, relações entre classes.

Segundo Evans (1994, p.3), “o status de saúde está também correlacionado com status social”. Essas evidências se constituem em espaços abertos para se investigar outros fatores também importantes na determinação do processo saúde - doença.

A raça/cor é um construto social. Evidências científicas mostram que as variações da cor da pele e do fenótipo não implicam diferenças biológicas ou genéticas que justifiquem a diferenciação dos indivíduos. Entretanto, pelo legado histórico de discriminação e exploração, a cor da pele passou a constituir um determinante socioeconômico e uma condição objetiva de desigualdade nas condições de vida, saúde e morte.

O conceito de raça é uma construção político-social. Como afirma Guimarães (1995, p. 34), o racismo precede a identificação de uma pessoa pela cor. Uma criança ainda não iniciada no preconceito tende a referir-se a uma pessoa desconhecida não pela cor de sua pele, mas pela cor de sua roupa mesmo que essa pessoa seja a única de cor preta em meio a várias outras por nós identificados como brancas.

O Brasil é frequentemente confundido com uma democracia racial porque o preconceito no país aparece muitas vezes como um objeto invisível, sem tensões abertas e conflitos permanentes (FERNANDES, 1972, p. 21-26). Na aparente inconsistência das estatísticas, a quase totalidade dos brancos, quando entrevistada, afirma que não se julga racista; mas diz conhecer pessoas próximas que têm preconceito. Da mesma forma, a maioria dos negros entrevistados nega ter sido vítima de discriminação; mas confirma casos de racismo envolvendo familiares e conhecidos próximos. Neste sentido, racista e vítima de racismo, no Brasil, é sempre o outro (SCHWARCZ, 1998, p. 180-182). Conforme os autores citados como raça/cor é condição referida muita das vezes a própria pessoa não se identifica dentro da sua real etnia, no município do Rio de Janeiro temos uma distribuição homogênea em relação a raça/cor nas dez APs, algumas APs se destacam com maior número de população negra e parda como as APs 5.1; 4.0 e 3.3 as demais com números próximos dessa população.

Conforme descrito no estudo a maior concentração de riquezas, melhor IDH-M está na AP 2.1 e conseqüentemente possui uma maior população branca apresentando a menor TMI do MRJ, já as APS 5 apresentam um IDH-M menor, maior concentração da população negra e as maiores TMI do MRJ, porém, o que nos chama atenção é que quando distribuído população por raça/cor, não evidenciamos essa heterogeneidade ao contrário, confirmando o que já foi citado pelos autores.

O Brasil é um cenário importante para avaliar a relação da APS com as desigualdades em saúde. É um país de renda média com um dos mais altos níveis de desigualdade de renda em todo o mundo (um coeficiente Gini de 52,9 em 2013) e grandes desigualdades de saúde entre grupos de renda, educação, raça e socioeconômicos. Os investimentos consideráveis do Brasil em políticas de proteção social nas últimas duas décadas incluem a implementação de transferências condicionadas de renda no âmbito do programa Bolsa Família e um compromisso

com a cobertura universal de saúde com a expansão da APS por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF).

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, o presente estudo pretendeu contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento de estratégias de gestão municipal Secretaria de Saúde e Conselho Municipal de Saúde e local Coordenação de Áreas Programáticas, Conselhos Distritais de Saúde, Gerencia de Unidade analisando dados, levantando discussões e mostrando ferramentas que possam orientar a tomada de decisões baseadas em evidências, trazendo a possibilidade de traçar ações e políticas públicas de saúde adequadas às necessidades da população. Ficou entendido que o setor saúde foi um grande levantador de demandas, porém, necessita de articulações entre setores e secretarias para num esforço coletivo criando estratégias de enfrentamento e propostas de solução.

Sendo a Atenção Primária a Saúde (APS) um modelo de atenção apresentado pela Organização Mundial de Saúde como estratégia para alcançar ampliação do cesso e qualidade da assistência para as populações, com vistas à melhoria dos indicadores populacionais de saúde, especialmente a redução da morbimortalidade, nesse contexto, entende-se que avaliar a acessibilidade e a efetividade dos serviços de saúde possibilita o planejamento em gestão de saúde e melhoria do cuidado em saúde de uma população. Sendo a APS a ordenadora do acesso as Redes de Atenção à Saúde (RAS), atuando como porta de entrada principal, acolhedora, resolutiva e que também avança na gestão e na coordenação do cuidado do usuário, enfrentar a MI pode resultar do fato que as causas de morte antes facilmente evitáveis requerem abordagem dos fatores de mortalidade relacionados ao social, desigualdade da população, promovendo espaços de discussão com governantes, sociedade civil, os movimentos sociais, já que não há, para impulsionarmos o desenvolvimento humano, outro caminho a não ser o da valorização da ação político reivindicativa.

A expansão da ESF tem sido associada a reduções na mortalidade infantil , mortes por doenças cardiovasculares e internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, mas há pouco entendimento das associações entre a expansão da ESF e as mudanças nas desigualdades em saúde. As recentes crises financeiras e políticas no Brasil estão ameaçando o financiamento de políticas de proteção social, incluindo a cobertura universal de saúde. A evidência de uma

associação entre a ESF e a redução das desigualdades nos resultados de saúde seria um forte argumento para a continuidade do investimento e do apoio político.

Por fim, ressalta-se que o estudo possibilitou identificar características demográficas e socioeconômicas da população infantil mais vulnerável frente às variáveis analisadas, com o propósito de intensificar esforços no preenchimento dos documentos oficiais com vistas à melhoria da qualidade dos dados. A investigação das TMI's segundo as APs no MRJ pode contribuir para o direcionamento de políticas públicas que qualifiquem a rede assistencial e melhorem as condições de vida, sobretudo para as minorias, a fim de garantir a atenção diferenciada para cada segmento da população das dez APs no MRJ.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE CL, Szwarcwald CL. Análise espacial da mortalidade neonatal precoce no Município do Rio de Janeiro, 1995-1996. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:1199-210.

ANVERSA, E. T. R. *et al.* Qualidade do processo da assistência pré-natal: unidades básicas de saúde e unidades de Estratégia Saúde da Família em município no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.28, n.4, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php>. Acesso em: 03 de novembro de 2018.

AQUINO, Rosana; Oliveira, Nelson 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, 2009

BARCELLOS, Christovam; ZALUAR, Alba. Homicídios e disputas territoriais nas favelas do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública*, [s.l.], v. 48, n. 1, p.94-102, fev. 2014. Fap UNIFESP (SciELO). <[http://dx.doi.org/10](http://dx.doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048004822)>. 1590/s0034-8910.2014048004822.

BEZERRA Filho JG; Kerr-Pontes LRS; Barreto ML. Mortalidade Infantil e contexto socioeconômico no Ceará, Brasil, no período de 1991 a 2001. *Rev Bras Saúde MaternInfan* 2007; 7(2): 135-42.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Mortalidade infantil. Informações em saúde. Datasus. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/mortinf/mibr.htm>>.

BOING, Antônio; KEL, Fernando; BOING, Alexandra. Distribuição espacial e associação da mortalidade infantil e do baixo peso ao nascer com fatores socioeconômicos e de serviços de saúde na região sul do Brasil, *Revista SaBios-Rev. Saúde e Biol.*, v. 1, n. 2 p. 23-32 2006

BARBOSA TAGS, Coelho KR, Andrade GN, Bittencourt SDA, Leal MC, Gazzinelli A. Determinantes da mortalidade infantil em municípios do Vale do Jequitinhonha, MG, Brasil. *REME Rev Min Enferm* 2014; 18:907-22.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Avaliação Nacional do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2008, vol.42, n.2, pp 383. Disponível em: <<http://dx.doi.org/>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Avaliação Nacional do Programa de Humanização de Pré-Natal e Nascimento. *Rev Saúde Pública*. Brasília, Brasil. Ministério da Saúde. Portal Brasil. ONU: Brasil cumpre meta de redução da mortalidade infantil. 2015. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-ejustica/2015/09/onu-brasil-cumpre-meta-de-reducao-damortalidade-infantil> (Acessado em: 11 de agosto de 2019).

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual para investigação do óbito com causa mal definida. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. 56p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). REFERÊNCIAS Principais causas da mortalidade na infância no

Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença 59 Ver BrasEpidemiol MAIO 2017; 20 SUPPL 1: 46-60

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. A vigilância do óbito no Brasil: trajetória de 2008 a 2015. In: Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise de situação de saúde e das causas externas. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. p. 45-68. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2014\\_analise\\_situacao.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf)>. Acesso em 9 de agosto de 2019.

BERNARDINO, LCS Bernardino, SM Costa, CA Lima, MFSF Brito, OV Dias, DM Freitas. Mortalidade infantil e desigualdade social: análise fundamentada na Bioética de Intervenção. Revista Norte Mineira de Enfermagem. 2015; 4(2): 42-60

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal Brasil. ONU: Brasil cumpre meta de redução da mortalidade infantil. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/09/onu-brasil-cumpre-meta-de-reducao-damortalidade-infantil>>, Acesso em 11 de outubro de 2019.

BRASIL. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores e Dados Básicos para a Saúde.[cited fev 10, 2014]; Disponível em: <<http://www.ripsa.org.br/fichasIDB/record.php?node=C.1&lang=pt&version=ed3>> Acesso em 9 de setembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Participativa. Reorganizando o SUS no Município do Rio de Janeiro / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Participativa. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. 118 p.: il. color. – (Série D. Reuniões e Conferências) (Série Cadernos Metropolitanos).

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). *Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal*. Brasília; 2009. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_obito\\_infantil\\_fetal.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_obito_infantil_fetal.pdf)> Acesso em 11 de agosto de 2019.

BARROS FC; Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhao AG, Monteiro CA, et al. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. Am J Public Health 2010; 100(10): p1877-89.

BENNETT, T., 1992. Marital status and infant health outcomes. Social Science and medicine, 35:1179- 1187.

CALDWELL, J. C., 1979. Education as a factor in mortality decline: An examination of Nigerian data. Population Studies, 33:395-413.

CECCONELLO AM, Koller SH. Inserção Ecológica na Comunidade: Uma Proposta Metodológica para o Estudo de Famílias em Situação de Risco. Psicologia: Reflexão e Crítica, 2003, 16(3), pp. 515-524.

CARDOSO, L.S.M, et al. Diferenças na atenção Pré-Natal nas áreas urbanas e rurais

do Brasil: estudo transversal de base populacional. RevMinEnferm.BeloHorizonte,v.17,n.01,Março de 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 10 de novembro de 2019.

<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/1301/1/2014%20Vol.%2065%2c%20n.2%20Cassiano%2c%20Carlucci%2c%20Gomes%2c%20Bennemann%20-.pdf>>Acesso em 10 de novembro de 2019.

CAMPOS TP, Carvalho MS, Barcellos CC. Mortalidade infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de saúde. Rev Panam Salud Pública 2000; 8:164-71.

CUNHA, Estela María García de Pinto da. Mortalidade Infantil e Raça: as diferenças da desigualdade. Pesquisadora do Núcleo de Estudos de População NEPO/UNICAMP. 2016.

DEVIDÉ, Aricieri Júnior. Os condicionantes socioeconômicos da mortalidade infantil no Paraná 1980-2001, 2002. Disponível em: <[HTTP://www.saude.pr.gov.br/arquivos/file/SPP\\_Arquivos/comite\\_mort\\_mat\\_infant/infantil/11oscondicionantessocioeconomicos/pdf](HTTP://www.saude.pr.gov.br/arquivos/file/SPP_Arquivos/comite_mort_mat_infant/infantil/11oscondicionantessocioeconomicos/pdf)>. Acesso em 21 de agosto de 2019

DOLDAN, Roberto Valiente; Juvenal Soares Dias da Costa; Marcelo Felipe Nunes. Fatores associados à mortalidade infantil no Município de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil: estudo de caso-controle. 2011

DURKIN, M. S.; ISLAM, S.; HASAN, Z. M. & ZAMAN, S. S., 1994. Measures of socioeconomic status for child health research: Comparative results from Bangladesh and Pakistan. Social Science and Medicine, 38:1289-1297.

FRIAS, P. G.; SZWARCOWALD, C. L.; LIRA, P. I. C. Estimação da mortalidade infantil no contexto de descentralização do Sistema Único de Saúde (SUS). Rev. Bras. Saúde Materna. Recife, 2011.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Mortalidade infantil no Brasil"; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/mortalidade-infantil-no-brasil.htm>>. Acesso em 07 de novembro de 2019.

FRIAS, Paulo Germano de; Pricila Melissa Honorato Pereira; Carla Lourenço Tavares de Andrade; Pedro Israel Cabral de Lira; Célia LandmannSzwarcwald. Avaliação da adequação das informações de mortalidade e nascidos vivos no Estado de Pernambuco, Brasil. 2010.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 10 de março de 2020.

FRANÇOIA, Elisabeth; Sônia Lansky. Mortalidade Infantil Neonatal no Brasil: Situação, Tendências e Perspectivas. 2016

GARCIA, L. P.; SANTANA, L. R. Evolução das desigualdades e socioeconômicas na mortalidade infantil no Brasil, 1993-2008. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 9, p.83-120, 2011.

GIOVANELLA, L. *et al.* Políticas e sistemas de saúde no Brasil. 2. ed, Rio de Janeiro: Fiocruz. p. 493-545, 2012.

GOES, Emmanuelle F. Racismo, aborto e atenção à saúde: uma perspectiva interseccional. 2018. 105f. Tese (Doutorado Saúde Pública) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

GUERRIERO, Iara Coelho Zito. Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016 que trata das especificidades éticas das pesquisas nas ciências humanas e sociais e de outras que utilizam metodologias próprias dessas áreas. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 21, n. 8, p.2619-2629, ago. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015218.17212016>>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

[HTTPS://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/public\\_site/arquivo/1678-4464-csp-36-02-e00057519.pdf](https://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/public_site/arquivo/1678-4464-csp-36-02-e00057519.pdf)

[HTTPS://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0140796](https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0140796)  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0140796>

[HTTPS://www.scielo.org/article/csp/2017.v33n7/e00046516/pt/](https://www.scielo.org/article/csp/2017.v33n7/e00046516/pt/)

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=987](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=987)>. Acesso em 8 de julho de 2019.

IBM SPSS Statistics 21. IBM 2012. Software. Disponível em: <<http://www.01.ibm.com/software/analytics/spss/products/statistics/>>. Acesso em 7 de novembro de 2019.

IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Versão 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Relatório Nacional de Acompanhamento. Grupo Técnico para o acompanhamento dos ODM. Brasília: Ipea: MP, SPI, 2014.

INFO ESCOLA. História do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/rio-de-janeiro/historia-do-rio-de-janeiro/>>. Acesso em 25 de outubro de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2017. Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?edicao=23111&t=resultados>>. Acesso em 08 de novembro de 2019.

INTERAÇÕES, Campo Grande, MS, v. 19, n. 2, p. 291-303, abr./jun. 2018

KROPIWIECA, Maria Volpato, FRANCOA, Selma Cristina, Augusto Randüz do Amarala. Fatores Associados à Mortalidade Infantil em Município com Índice de Desenvolvimento Humano Elevado. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;4;00006>>. Acesso em 10 de agosto de 2019.

KIM D, Saada A. The Social determinants of infant mortality and birthout comes in Western developed nations: a cross-coutry systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10(6) 2296-335

LAMARCA G, Vettore M. Tendências de mortalidade infantil e na infância no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Portal DSS Brasil; 2012 Abr 12. Disponível em: <<http://dssbr.org/site/?p=10065&preview=true>>. Acesso em 4 junho de 2019.

LANSKY S, de Lima Friche AA, da Silva AAM, Campos D, de Azevedo Bittencourt SD, de Carvalho ML, *et al.* Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad Saúde Pública* 2014; 30: S192-207.

LEITE, Álvaro J. M.; SILVA, Ana Maria C. Mortalidade Infantil: indicador das condições de vida das populações. Disponível em: <[www.geocities.com/evidenciaufc/outros/documentos/artigos\\_mortalidade\\_infantil.pdf](http://www.geocities.com/evidenciaufc/outros/documentos/artigos_mortalidade_infantil.pdf)>. Acesso em 21/08/2019, às 22:40.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento, Artigo de Revisão, *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Volume 12 - Nº 4 - out/dez de 2003.

LIMA, M. Desigualdades raciais no Brasil e suas múltiplas dimensões  
MÁRCIA LIMA É PROFESSORA DO DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA DA USP  
E PESQUISADORA DO CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE 27/08/2019.

MACHADO-DA-SILVA, L. A., 1967. A política na favela. *Cadernos Brasileiros*, 9:35-47.

MALTA DC, Sardinha LMV, Moura L, Lansky S, Leal MC, Szwarcwald CL, França E, Almeida MF, Duarte EC. Atualização da Lista de Causas de Mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2010;19(2):173-176.

MARTINS, Paulo Cezar Rodrigues; PONTES, Elenir Rose Jardim Cury; HIGA, Leandro Tsuneki. Convergência entre as Taxas de Mortalidade Infantil e os Índices de Desenvolvimento Humano no Brasil no período de 2000 a 2010. *Interações (campo Grande)*, [s.l.], v. 19, n. 2, p.57-59, 26 fev. 2018. Universidade Católica Dom Bosco. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.20435/inter.v19i2.1552>>. Acesso em 3de novembro de2019.

MEDRONHO, R. de A. *et al.* *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2009.

MINAYO, MC. *Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 10ª ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Brasília. Abril 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D, Edifício PO700, 7º andar CEP: 70.719-040 – Brasília/DF E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br) Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs) Versão 2 20 de outubro de 2021.

MORAIS Neto OL, Barros MBA. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. *Cad. Saúde Pública* 2000; 16(2): 477-85.

Mortalidade Infantil segundo cor ou raça com base no Censo Demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil CSP Caderno de Saúde Pública. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/grupo-tecnico-de-acoes-estrategicas-gtae/saude-da-populacao-negra/artigos-e-teses/mortalidade\\_infantil\\_e\\_raca\\_as\\_diferencas\\_da\\_desigualdade.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/grupo-tecnico-de-acoes-estrategicas-gtae/saude-da-populacao-negra/artigos-e-teses/mortalidade_infantil_e_raca_as_diferencas_da_desigualdade.pdf)>. Reports in PublicHealth, artigo.

MOSLEY WH, Chen L: Ananalytical framework for thestudyofchilddisurvival in developing countries. *PopulDev Rev*. 1984.

NAJAR, A.L; Farias L.O; Marques E.C.; Zackiewicz C. Desigualdades sociais no Município do Rio de Janeiro: uma comparação entre os censos 1991 e 1996. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 18(Suplemento):89-102, 2002.

NATIONS, M. FAJARDO, AP.,transl.Corte a Mortalha o cálculo humano a morte infantil no Ceará.Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ,2009. Antropologia e saúde collection,192p

NISHIMURA, F.N; SAMPAIO, B.R. Efeito do Programa “Pacto pela redução da Mortalidade Infantil” no Nordeste e na Amazônia Legal. In: Anais do XLII Encontro Nacional de Economia 42, Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia ANPEC –2014, Natal, RN, 2014.

OLIVEIRA, Juarez de Castro; ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. C.; LINS, Ivan Braga. Projeção da População do Brasil por sexo e idade para o período de 1980 - 2050–Revisão 2004. Rio de Janeiro, outubro de 2004. Disponível em: <[http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/4\\_081010-120048-289.pdf](http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/4_081010-120048-289.pdf)>. Acesso em 10/11/2018, às 17:24.

ORTIGOZA AF, *et al.* J Epidemiol Community Health, 2021.

ORTIZ, L. P. F. A saúde das crianças no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 7., 1990, São Paulo. Anais. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 1990. V. 3, p. 407-422.

PHAROAH, P. O. D. & MORRIS, J. N., 1979. Post neonatal mortality. *Epidemiology Reviews*, 1:170-183.

PINTO, DG; Costa, M A; Marques, M L de A.O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal brasileiro. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2375>> Acesso em 6 maio de 2019.

POPULATION REFERENCE BUREAU (PRB). World Population Data Sheet. Disponível em: <<https://www.prb.org/2014-world-population-data-sheet/>>.

PRETECEILLE, E. & VALLADARES, L., 2000. A desigualdade entre os pobres – favela, favelas. In: *Desigualdade e Pobreza no Brasil* (R. Henriques, org.), pp. 459-485, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). As metas de desenvolvimento do milênio. 2003. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro 2013. Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Atlas do desenvolvimento Humano nas Regiões Metropolitanas Brasileiras – Série Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil, 2014. Brasília: PNUD, IPEA, FJP, 2014.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Desenvolvimento Humano nas Macrorregiões Brasileiras: 2016. Brasília: PNUD; IPEA; FJP, 2016.

RODRIGUES, E. M. *et al.* Protocolo na assistência Pré-Natal: ações, facilidades e dificuldades dos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. *RevEscEnfermUSP.Divinópolis*, v.45, n.05, fevereiro de 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 11 de novembro de 2019.

SANTOS, Sheila Lima Diógenes; Luciano Brito Santos; Viriato Campelo; Ana Roberta Vilarouca da Silva. Factors Associated with Infant Mortality in a North eastern Brazilian Capital Fatores associados à mortalidade infantil em uma capital do Nordeste brasileiro. 2016.

SARDINHA, Luciana Monteiro Vasconcelos. Mortalidade de infantil e fatores associados à atenção à saúde: estudo caso-controle no Distrito Federal (2007-2010) / Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha, 2014. Tese (doutorado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-graduação em Medicina Tropical, 2014.

SASTRY, N., 1996. Community characteristics, individual and household attributes, and child survival in Brazil. *Demography*, 33:211-229.

SAÚDE-MRJ. Mortalidade infantil no MRJ. Disponível em: <[www.rio.rj.gov.br/.../MortalidadeInfantilnoMRJ17042017.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/.../MortalidadeInfantilnoMRJ17042017.pdf)>. Acesso em 15 de outubro de 2019.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução no 146/2003. Porto Alegre: Comissão Intergestores Bipartite/RS. 2003. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br>>. Acesso em 14 de novembro de 2019.

SECRETARIA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Plano Municipal de Saúde 2013. Disponível em: <[www.rio.rj.gov.br/web/sms](http://www.rio.rj.gov.br/web/sms)>. Rio de Janeiro 2013. Acesso em 16 de maio de 2019.

SECRETARIA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. SIM, SMS-RJ. Dados de 2016. Disponível em: <[www.rio.rj.gov.br/web/sms](http://www.rio.rj.gov.br/web/sms)>. Rio de Janeiro. Acesso em 4 de maio de 2019.

SERRUYA, S. J. *et al.* O programa de humanização de Pré-Natal e Nascimento do Ministério da Saúde no Brasil: resultados iniciais. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.20, n.05, Out 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 11. De novembro de 2018.

SILVA, Zenira Martins. Estudo da notificação do óbito infantil em quatro municípios do estado do Piauí nos anos de 2005 e 2006. / Zenira Martins Silva. Rio de Janeiro: s.n., 2009. 63 f., tab., graf.

SIMÕES, CC. A mortalidade infantil na década de 90 e alguns condicionantes socioeconômicos. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2003.

SZWARCWALD, C. L.; BASTOS, F. I; ESTEVES, M. A. P; ANDRADE, C. L. T.; PAEZ, M. S.; MEDICI, E. V. & DERRICO, M. Desigualdade de renda e situação de saúde: O caso do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 15: Não há fontes bibliográficas no documento atual. 15-28, 1999

Socio-economic factors associated with infant mortality in Italy: an ecological study. Laura Dallolio, Valentina Di Gregori, Jacopo Lenzi, Giuseppe Franchino, Simona Calugi, Gianfranco Domenighetti & Maria Pia Fantini. 2012. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1186/1475-9276-11-45#Sec1>>. Acesso em 10 de janeiro de 2020.

SANDERS, Lídia Samara de Castro, Francisco José Maia Pinto<sup>2</sup>, Carlos Robson Bezerra de Medeiros<sup>3</sup>, Rafaella Maria Monteiro Sampaio<sup>2,4,5</sup>, Radmila Alves Alencar Viana<sup>2</sup>, Katherine Jeronimo Lima. Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. *Cad. Saúde Colet.*, 2017, Rio de Janeiro.

STARFIELD, B. Efetividade e equidade em serviços de saúde através da atenção primária em saúde. In: Terceiro Seminário Internacional: avaliação da APS e gestão por resultados, 2007, Recife. Anais. Disponível em: <[189.28.128.100/dab/docs/eventos/seminario\\_inter\\_dab/barbara\\_starfield\\_eua.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/eventos/seminario_inter_dab/barbara_starfield_eua.pdf)>. Acesso em 23 de abril de 2016.

UNICEF. Situação Mundial da Infância 2009. Saúde Materna e Neonatal.

United Nations. United Nations Millennium Declaration. 2000. Disponível em: <[www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm](http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm)>. Acesso em 06 de abril de 2019).

United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York; 2015. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>. Acesso em 11 de outubro de 2019.

VICTORA, C. G.; HUTTLY, S. R. A.; BARROS, F. C.; LOMBARDI, C. & VAUGHAN, J. P., 1992. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: Findings from a Brazilian cohort study. *Social Science and Medicine*, 34:899-905.

VIDAL, S. A, *et al.* Estudo Exploratório de custos e consequências do Pré-Natal no Programa Saúde da Família. *Rev. Saúde Pública*, Recife, v.45, n.03, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 10 de novembro de 2018.

World Bank. 1995. The World Bank annual report 1995 (English). Washington DC; World Bank.