



FURG

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO – ICHI

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

MESTRADO EM GEOGRAFIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

FABRINI CARVALHO MENDES

**A MORTALIDADE INFANTIL E O PRÉ-NATAL: ANÁLISE
DAS REGIÕES DE SAÚDE NO RIO GRANDE DO SUL
(2014-2018)**

Rio Grande/RS

Abril de 2021

FABRINI CARVALHO MENDES

**A MORTALIDADE INFANTIL E O PRÉ-NATAL: ANÁLISE
DAS REGIÕES DE SAÚDE NO RIO GRANDE DO SUL
(2014-2018)**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito Parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Professora Doutora Susana Maria Veleda da Silva

Rio Grande/RS

Abril de 2021

Ficha Catalográfica

M538m Mendes, Fabrini Carvalho.

A Mortalidade Infantil e o Pré-natal: análise das Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018) / Fabrini Carvalho Mendes. – 2021.

180 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Rio Grande/RS, 2021.

Orientadora: Dra. Susana Maria Veleda da Silva.

1. Mortalidade Infantil 2. Pré-natal 3. Regiões de Saúde
4. Sistema Único de Saúde 5. Gestante I. Silva, Susana Maria Veleda da II. Título.

CDU 314.422.2

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

FABRINI CARVALHO MENDES

**A MORTALIDADE INFANTIL E O PRÉ-NATAL: ANÁLISE DAS REGIÕES DE
SAÚDE NO RIO GRANDE DO SUL (2014-2018)**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Susana Maria Veleda da Silva

Rio Grande, 30 de abril de 2021.

BANCA AVALIADORA

Professor Doutor Jefferson Rodrigues dos Santos
IFRS – Campus Rio Grande

Professor Doutor Ivan Ricardo Castro Diaz
PPGEO / ICHI / FURG

Professora Doutora Susana Maria Veleda da Silva
PPGEO / ICHI / FURG

BANCA AVALIADORA:

Professor Doutor Jefferson Rodrigues dos Santos – IFRS

.....
Professor Doutor Iván Ricardo Castro Diaz – PPGGEO /ICHI/FURG

.....
Professora Doutora Susana Maria Veleda da Silva – PPGGEO /ICHI/FURG
(Orientadora)

.....
Professor Doutor Solismar Fraga Martins – PPGGEO /ICHI/FURG
(Suplente)

DEDICO

Às famílias assoladas pela Mortalidade Infantil, ainda que esta pesquisa seja apenas um modesto esforço para que jamais nos esqueçamos das pequeninas crianças, anjos heróis e heroínas, que pereceram na luta pelo fio da vida.

Nós lembraremos eternamente de vocês!

AGRADECIMENTOS

Meu Senhor e meu Deus, se até aqui cheguei, foi somente por Tua vontade! Sou grato por me conduzir por mares que um dia eu considerei longínquos e intransponíveis. Mesmo com todos os percalços, sempre tive a certeza de que Tu jamais me abandonarias. Minha fé é inabalável. O meu navio sempre estará sob Teu Comando!

Agradeço à minha esposa Renata, amor da minha vida, que, do seu jeito hilário, sempre me motivou nesta jornada! A conquista é nossa! Ela é parte de um futuro melhor que estamos construindo juntos, cada um com seu passo, mas certamente de mãos dadas, logo, em rumos paralelos! Aos meus amados e maravilhosos filhos: Arthur e Sofia! Vocês simplesmente são meu orgulho e motivo maior deste esforço. Sou grato por ter a oportunidade de mostrar-lhes que, com força de vontade, podemos conquistar quaisquer objetivos!

À minha amada mãe Helena: agradecer é pouco! Em verdade, se venci os obstáculos que me apareceram, foi pelo fato de que senti segurança para avançar. Caráter, perseverança e dedicação são qualidades que sempre busco copiar da senhora! À minha amada irmã Fabíola e ao meu amado sobrinho Matias: agradeço por um grande fator motivador proporcionado por vocês dois, que é a renovação da história de nossa família! Aos meus tios Rogério, Rosane, Eliana e Sueli, agradeço pelo carinho, pelas palavras de apoio e pelas orações!

In memoriam: ao meu amado pai, Sérgio, minha gratidão pelo seu amor e por me ensinar a base moral necessária para um futuro digno, sigo firme no silvo do seu apito! Foram dois anos de perdas difíceis, mas agradeço aos meus amados tios Cláudio e Gilberto e à minha amada tia Joana, que sempre me incentivaram e mostraram significados valorosos sobre a vida, com força, trabalho, determinação e persistência. Ao brilhante Professor, Amigo e Mentor César Martins por todo conhecimento, que agora faz parte do meu estilo acadêmico. Que Deus ilumine vossos caminhos!

Ao irmão de armas e amigo Luciano de Andrade: “pai amado”, as palavras de agradecimento ao senhor são poucas! Jamais esquecerei sua coragem moral e firmes atitudes frente à adversidade. Conduzimos as escoltas da DN10 por mares

tempestuosos, mas atracamos incólumes. Muito obrigado! Aos demais amigos nautas: Alcimar, Alexandre Chaves, Aline, Andrei, Becker, Chaves, Cavalheiro, França, Guilherme, Henrique, Jucian, Maicko, Nery, Raposo, Renata, Renato, Sotilli, Tasso e Vanesa; pelo apoio de fogo prestado e camaradagem do amigo Alanis e da parceria dos amigos Alexander, Badke, Baum, Bergerhoff, Cervinski, Edson, Janine, Jardon, Kafski, Mendes, Pompeo, Pradines, Renê e Teixeira.

À Professora Susana Veleda, minha querida orientadora, aqui deixo explícita minha gratidão por todo apoio, conselhos, puxões de orelha, conversas, orientações e compreensão. Definitivamente foi uma honra e experiência ímpar ter sido seu orientando! A senhora sempre conseguiu identificar em mim os anseios e as fases da pesquisa, pois nossas ideias sempre se complementavam ou coincidiam. Obrigado por todo carinho e atenção neste importante momento!

Situações específicas da pesquisa, demandaram ações pontuais, neste aspecto, agradeço ao Professor Antonio Carginin pela brilhante orientação em relação as investigações socioespaciais e do desenvolvimento regional. Ao Professor Martinho Machado pelo auxílio especial na realização das análises estatísticas na comparação das amostras. Ao Professor Robert Porto pelo incentivo ao ingresso na pós-graduação e pelas horas de conversas sobre a pauta. À Naila Palú pelo importante apoio na produção Textual!

Não é possível deixar de agradecer aos distintos Professores, Mestres e Doutores pelo apoio moral e por suas imprescindíveis contribuições para esta conquista: Alex Couto, Bianca Ramos, Cristiano Quaresma, Diego Nunes, Eder Maier, Renata Duarte, Ricardo Diaz, Jefferson Santos, Kelly Dias, Luis Córdova, ao Chefe Miguel Albuquerque, Moacir Silva, Simone Sato e Solismar Martins.

Pelo companheirismo e convívio fidalgo dos pós-graduandos das turmas de 2019 e 2020, a citar: 2019 – a amiga Andrea Santos, a amiga guerreira e parceria de longa caminhada Bruna Gautério, minha professora, amiga e dupla de alegria e sofrimento Jade Moreira, o amigo Leandro Leguissamo e o amigo, desde a graduação, Potiguara Marques; 2020 – Leonardo Batista, Leonardo Cardoso, Vilmar Pereira, Mariana Passos, Ronaldo Cozza, Stephanie Freitas e Veridiana Herrera. Entendo que a ajuda de um grupo unido é fundamental para o sucesso individual.

RESUMO

O indicador social Mortalidade Infantil e as informações sobre políticas públicas do Pré-natal, analisados juntos, são capazes de aferir o nível de desenvolvimento em populações. Os estudos oferecem à gestão pública, acesso a um espectro de diagnósticos da evolução social em recortes geográficos, como por exemplo, nas Regiões de Saúde, que o Ministério da Saúde define como agrupamentos de municípios com similaridade de características; o Rio Grande do Sul possui 30 destes recortes e a provocação para realização da pesquisa justificou-se na necessidade de contribuir com a gestão de saúde pública, cujo objetivo da investigação foi apontar entre as Regiões de Saúde gaúchas, com maiores carências sociais, a que tenha apresentado o pior desempenho aferido na análise conjunta dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal no período de 2014-2018. A metodologia balizou-se na coleta dos dados absolutos por: nascimentos; óbitos infantis gerais e por causas evitáveis; assistências Pré-natal realizadas, inadequadas ou não realizadas, não classificadas; os mesmos foram tratados e representados por cálculos estatísticos e cartografias. Os resultados acumulados das variáveis possibilitaram a formação de *scores*, da Região de Saúde e a partir dessa técnica, a apuração dos dados calculados apontou para um pior desempenho da Região de Saúde 21 – Sul; e entre os municípios que a compõe, Capão do Leão ocupa a pior posição. Houve discussão dos resultados com contextualização sobre a formação regional gaúcha, Sistema Único de Saúde, informações demográficas, sociais e das possíveis circunstâncias ou aspectos diversos, possivelmente, podem ter contribuído para o desfecho alcançado. Concluiu-se que mesmo com a realização de alterações nos objetivos do projeto inicial, que foram limitados pelas ações de enfrentamento à pandemia em curso, obtiveram-se resultados plenamente satisfatórios, ao apontar que múltiplas variáveis atrasam a redução da Mortalidade Infantil na região de Saúde 21 – Sul. As ações do Pré-natal se mostraram indispensáveis para a mitigação dos óbitos por causas evitáveis e consequentemente, uma diminuição significativa dos óbitos infantis. Estima-se que a pesquisa possa contribuir como subsídio de análise regional para a gestão em saúde pública.

Palavras-chave: Mortalidade Infantil. Pré-natal. Regiões de Saúde. Sistema Único de Saúde. Gestante.

ABSTRACT

The social indicator Infant Mortality and information on public policies for antenatal care, analyzed together, are capable of measuring the level of development in populations. The studies offer public management access to a spectrum of diagnoses of social evolution in geographical areas, such as in the Health Regions, which the Ministry of Health defines as groupings of municipalities with similar characteristics; Rio Grande do Sul has 30 of these clippings and the provocation to carry out the research was justified by the need to contribute to public health management, whose objective of the investigation was to point out among the Health Regions of Rio Grande do Sul, with greater social needs, the one that has presented the worst performance measured in the joint analysis of the Infant Mortality and antenatal Coefficients in the period 2014-2018. The methodology was based on the collection of absolute data by: births; general infant deaths and preventable causes; antenatal care performed, inadequate or not performed, unclassified; they were treated and represented by statistical calculations and cartographies. The cumulative results of the variables enabled the formation of scores, from the Health Region and from this technique, the calculation of the calculated data pointed to a worse performance in the Health Region 21 - South; and among the municipalities that comprise it, Capão do Leão occupies the worst position. There was discussion of the results with contextualization about the regional formation of Rio Grande do Sul, the Unified Health System, demographic and social information and the possible circumstances or diverse aspects, possibly, they may have contributed to the outcome achieved. It was concluded that even with changes in the objectives of the initial project, which were limited by actions to combat at pandemy, fully satisfactory results were obtained, pointing out that multiple variables delay the reduction of Infant Mortality in the Health region 21 - South. Antenatal actions proved to be indispensable for mitigating deaths from preventable causes and, consequently, a significant decrease in infant deaths. It is estimated that the research can contribute as a subsidy for regional analysis for public health management.

Keywords: Infant Mortality. Antenatal. Health Regions. Brazil's Unified Health System. Pregnant Women.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Disposição das Regiões de Saúde e agregações municipais no Rio Grande do Sul (2014-2018).....	47
FIGURA 02 – Disposição das agregações municipais da Região de Saúde 21 no Rio Grande do Sul (2014-2018).....	48
FIGURA 03 – Coeficiente de Mortalidade Infantil nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (2014-2018).....	68
FIGURA 04 – Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (2014-2018).....	71
FIGURA 05 – Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado nas Regiões de Saúde (2014-2018).....	73
FIGURA 06 – Coeficiente de Pré-natal realizado nas Regiões de Saúde (2014-2018).....	75
FIGURA 07 – Coeficiente de Pré-natal não classificado em Regiões de Saúde (2014-2018).....	77
FIGURA 08 – Padronização dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal em Regiões de Saúde (2014-2018).....	79
FIGURA 09 – Desempenho das Regiões de Saúde por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal (2014-2018).....	81
FIGURA 10 – Mortalidade Infantil na Região de Saúde 21 - Sul (2014-2018).....	83
FIGURA 11 – Mortalidade Infantil por causas evitáveis na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018).....	85
FIGURA 12 – Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018).....	87
FIGURA 13 – Coeficiente de Pré-natal realizado na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018).....	89
FIGURA 14 – Coeficiente de Pré-natal não classificado na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018).....	91
FIGURA 15 – Padronização dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018).....	94
FIGURA 16 – Desempenho dos municípios da Região de Saúde 21 – Sul por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal (2014-2018).....	96
FIGURA 17 – Estrutura gestora/administrativa do Sistema Único de Saúde	108
FIGURA 18 – Interpretação exemplificada da relação de vulnerabilidade e risco.....	121

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 – Coeficiente de Mortalidade Infantil: Brasil e Rio Grande do Sul (1998-2018).....	60
GRÁFICO 02 – Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado: Brasil e Rio Grande do Sul (1998-2018).....	63
GRÁFICO 03 – Coeficiente de Pré-natal realizado: Brasil e Rio Grande do Sul (1998-2018).....	65
GRÁFICO 04 – Coeficiente de Pré-natal não classificado: Brasil e Rio Grande do Sul (1998-2018).....	66
GRÁFICO 05 – <i>Outliers</i> do Coeficiente de Mortalidade Infantil nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018).....	69
GRÁFICO 06 – <i>Outliers</i> do Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018).....	72
GRÁFICO 07 – <i>Outlier</i> do Coeficiente de Pré-natal realizado nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018).....	76
GRÁFICO 08 – <i>Outliers</i> do Coeficiente de Pré-natal não classificado nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018).....	78
GRÁFICO 09 – Dispersão de dados e <i>outliers</i> do Coeficiente de Mortalidade Infantil na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018).....	84
GRÁFICO 10 – Dispersão de dados e <i>outliers</i> do Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018).....	86
GRÁFICO 11 – Dispersão de dados e <i>outlier</i> do Coeficiente Pré-natal inadequado ou não realizado na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018).....	88
GRÁFICO 12 – Dispersão de dados e <i>outlier</i> do Coeficiente Pré-natal realizado na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018).....	90
GRÁFICO 13 – Dispersão de dados e <i>outlier</i> do Coeficiente Pré-natal não classificado na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018).....	92

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Pesquisa de palavras-chave no catálogo de teses e dissertações da Plataforma CAPES.....	23
QUADRO 02 – Classificação do nível de Mortalidade Infantil.....	30
QUADRO 03 – Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil.....	31
QUADRO 04 – Recomendações da Organização Mundial da Saúde adotadas pelo Ministério da Saúde do Brasil, para a atenção Pré-natal, Perinatal e Puerperal.....	34
QUADRO 05 – Marcadores e fatores de risco gestacionais anteriores à gestação.....	40
QUADRO 06 – Condições ou complicações que podem surgir no decorrer da gestação transformando-a em uma gestação de alto risco.....	41
QUADRO 07 – Variáveis de Pré-natal.....	54
QUADRO 08 – Variáveis das fórmulas.....	55
QUADRO 09 – Estrutura gestora/administrativa do Sistema Único de Saúde.....	107
QUADRO 10 – Linhas de cuidado priorizadas pelo PNAISC.....	112

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Nascimentos por valores absolutos: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018).....	61
TABELA 02 – Óbitos de crianças até um ano de vida por valores absolutos: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018).....	61
TABELA 03 – Coeficiente de Mortalidade Infantil: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018).....	62
TABELA 04 – Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018).....	62
TABELA 05 – Pré-natal por valores absolutos: Brasil (2014-2018).....	64
TABELA 06 – Pré-natal por valores absolutos: Rio Grande do Sul (2014-2018).....	64
TABELA 07 – Ferramentas estatísticas e resultados-base para a padronização de Coeficientes.....	67
TABELA 08 – Padronização de Variáveis (Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal – Brasil e Rio Grande do Sul – 2014-2018).....	67
TABELA 09 – Coeficiente de Mortalidade Infantil geral e por causas evitáveis no Rio Grande do Sul (2014-2018).....	70
TABELA 10 – Municípios com desempenho do Coeficiente de Pré-natal não classificado abaixo do limite inferior de <i>outliers</i> na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018).....	93
TABELA 11 – Sobrevida de nascidos vivos na Região de Saúde 21 – Sul.....	119

LISTA DE FÓRMULAS

FÓRMULA 1.1 – Coeficiente de Mortalidade Infantil – <i>CMI</i>	53
FÓRMULA 1.2 – Coeficiente de Mortalidade Infantil por Causas Evitáveis – <i>CMICE</i>	53
FÓRMULA 1.3 – Coeficientes de Pré-natal e variáveis – <i>CPnINR</i> , <i>CPnR</i> , <i>CPnNC</i>	54
FÓRMULA 1.4 – Média Aritmética (\bar{X}).....	55
FÓRMULA 1.5 – Desvio Padrão (σ).....	56
FÓRMULA 1.6 – Coeficiente de Variação (<i>CV</i>).....	56
FÓRMULA 1.7 – Padronização de Variáveis (z_i).....	58
FÓRMULA 1.8 – Técnica de <i>Sturges</i> para obter o número ideal de classes (<i>k</i>).....	58

LISTA DE ABREVIATURAS

AB – Atenção Básica

ABRASCO – Associação Brasileira de Saúde Coletiva

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DATASUS – Departamento de Informática do SUS

DO – Declaração de Óbito

eSF – Equipe de Saúde da Família

ESF – Estratégia de Saúde da Família

IAP – Instituto de Aposentadoria e Pensão

INAMPS – Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social

INPS – Instituto Nacional da Previdência Social

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IRSM – Índice de Risco Social à Maternidade

NASF-AB – Núcleo Ampliado de Saúde à Família – Atenção Básica

NUMESC – Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva

PNAISC – Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança

RCPN – Registro Civil das Pessoas Naturais

REBEP – Revista Brasileira de Estudos de População

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

SUDS – Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TABNET – Sistema Tabulador de Dados do SUS

UBS – Unidades Básicas de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	22
2.1.1	Estruturação base e as referências da pesquisa.....	24
2.1.2	Produção acadêmica de apoio à investigação.....	26
2.2	CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	27
2.2.1	Abordagem a respeito da Mortalidade Infantil.....	27
2.2.2	A assistência Pré-natal.....	33
2.2.3	O conceito de vulnerabilidade.....	36
2.2.4	O conceito de risco.....	38
2.2.5	O conceito de região.....	42
3	MÉTODO DE PESQUISA.....	44
3.1	PANORAMA DE ESCOLHA DOS RECORTES DE ANÁLISE.....	44
3.2	DELINEAMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	50
3.3	O TRATAMENTO DOS DADOS.....	51
3.3.1	Coeficiente de Mortalidade Infantil – <i>CMI</i> ; Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis – <i>CMICE</i> ; Coeficiente de Pré-natal – <i>CPn</i>	52
3.3.2	Ferramentas estatísticas: Medida de Tendência ao Centro; Medidas de Variabilidade ou Dispersão; Relações entre Distribuições; Divisões de Classes.....	54
3.4	A ESTRUTURA DE ANÁLISE DOS DADOS.....	58
4	ANÁLISE DE RESULTADOS: MORTALIDADE INFANTIL E ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL.....	59
4.1	BRASIL E RIO GRANDE DO SUL: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL.....	59
4.2	A MORTALIDADE INFANTIL E O PRÉ-NATAL NAS REGIÕES DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL.....	67
4.3	COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL: DESEMPENHO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL.....	82

5	DINÂMICA QUE ENVOLVE O SUS, A MORTALIDADE INFANTIL E A ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL.....	98
5.1	SITUAÇÃO PRECURSORA DO SISTEMA DE SAÚDE ATUAL.....	98
5.2	INTEGRAÇÃO, INSTITUCIONALIZAÇÃO E NORMATIVA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.....	102
5.3	O SUS: REGIÕES, ABRANGÊNCIA E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL.....	104
5.4	OFERTA DE SERVIÇOS E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	109
6	DEBATES SOBRE FATORES RELACIONADOS À MORTALIDADE INFANTIL.....	114
6.1	A INVESTIGAÇÃO DO ÓBITO INFANTIL.....	114
6.2	MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL: APLICABILIDADE CONCEITUAL DOS TERMOS RISCO E VULNERABILIDADE AOS RESULTADOS.....	117
6.3	POSSÍVEIS FATORES COMPLICADORES DE UMA GESTAÇÃO.....	121
6.3.1	Variável “Demográfica”	122
6.3.2	Variável “Socioeconômica”	123
6.3.3	Variável “Saúde”	125
7	REFLEXÕES: NÃO SÃO APENAS NÚMEROS, SÃO ÓBITOS INFANTIS.....	128
7.1	O cenário da Mortalidade Infantil que envolve o Brasil e o Rio Grande do Sul.....	129
7.2	Realidades díspares nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul.	134
7.3	Região de Saúde 21 – Sul: um frágil conjunto social.....	139
8	CONCLUSÕES.....	146
	REFERÊNCIAS.....	149
	APÊNDICE A – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE: NASCIDOS VIVOS.....	161
	APÊNDICE B – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE: ÓBITOS INFANTIS.....	162
	APÊNDICE C – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE: ÓBITOS INFANTIS POR CAUSAS EVITÁVEIS.....	163
	APÊNDICE D – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE: PRÉ-NATAL INADEQUADO OU NÃO REALIZADO.....	164
	APÊNDICE E – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE: PRÉ-NATAL REALIZADO.....	165
	APÊNDICE F – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE: PRÉ-NATAL NÃO CLASSIFICADO.....	166

APÊNDICE G - TABELA DE COEFICIENTES COMPILADOS POR REGIÕES DE SAÚDE: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL.....	167
APÊNDICE H - TABELA DE COEFICIENTES PADRONIZADOS COMPILADOS POR REGIÕES DE SAÚDE: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL.....	168
APÊNDICE I - TABELA DE DESEMPENHO DOS COEFICIENTES POR REGIÕES DE SAÚDE: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL.....	169
APÊNDICE J - TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: NASCIDOS VIVOS.....	170
APÊNDICE K - TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: ÓBITOS INFANTIS.....	171
APÊNDICE L - TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: ÓBITOS INFANTIS POR CAUSAS EVITÁVEIS.....	172
APÊNDICE M - TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: PRÉ-NATAL INADEQUADO OU NÃO REALIZADO.....	173
APÊNDICE N - TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: PRÉ-NATAL REALIZADO.....	174
APÊNDICE O - TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: PRÉ-NATAL NÃO CLASSIFICADO.....	175
APÊNDICE P - TABELA DE COEFICIENTES COMPILADOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL.....	176
APÊNDICE Q - TABELA DE COEFICIENTES PADRONIZADOS COMPILADOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL.....	177
APÊNDICE R - TABELA DE DESEMPENHO DOS COEFICIENTES POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 - SUL: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL.....	178
ANEXO A - CARTA DE APRESENTAÇÃO À SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE/RS.....	179
ANEXO B - TERMO DE COMPROMISSO PELA DIVULGAÇÃO DA PESQUISA.....	180
ANEXO C - DEFERIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA.....	181

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui realidades espaciais antológicas quando o assunto a ser tratado são as estatísticas vitais de nascimento e morte de crianças. As diferentes evoluções sociais no país ainda marcam uma formação geográfica em constante transformação. A dinâmica de estudos do desenvolvimento para determinada população inclui pesquisas acerca da Mortalidade Infantil; potente indicador social, capaz de aferir óbitos de crianças até um ano de idade em uma coorte de nascidos vivos. Em paralelo, outro fator de análise complementa a pauta, ao que pese citar, as assistências ao Pré-natal, cujo propósito fulcral é a mitigação dos óbitos infantis.

Identificar um período específico que aponta o início dos estudos sobre Mortalidade Infantil é uma relação pouco precisa. Os registros eclesiásticos com dados demográficos da morte de crianças podem ter sido precursores dos estudos sobre o tema, entretanto, existem amplas informações referentes a investigações, fundamentadas em cálculos, realizadas França do século XIX. No Brasil contemporâneo, existe uma gama de publicações e legislações que balizam a pesquisa sobre a morte de crianças menores de um ano de vida. Além do arcabouço teórico que cerca a abordagem, há extenso banco de dados público que disponibiliza informações para diversos tipos de investigações relacionadas à pauta.

Os resultados oriundos de inúmeros estudos associados à Mortalidade Infantil e assistência Pré-natal fomentam a gestão pública em saúde na busca por reduzir ao máximo os óbitos infantis por causas evitáveis. A criação de uma estrutura de saúde robusta e capilar, denominado de Sistema Único de Saúde, previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 foi o diferencial na implantação de políticas públicas. Observa-se que após o estabelecimento do sistema houve maior ênfase na atenção básica à saúde da gestante e da criança, com isso os registros referentes aos óbitos de crianças passaram a apresentar queda constante.

Os cálculos que apontam os resultados positivos são realizados por meio de indicador social utilizado em todo o mundo: o Coeficiente de Mortalidade Infantil. A ferramenta em tela é alimentada por estatísticas públicas que compõem nascimentos e óbitos infantis expressos a cada 1.000 nascidos vivos em determinado período de tempo. O emprego do mesmo é constatado em inúmeras investigações, haja vista sua facilidade de operacionalização. A estrutura versátil do

Coeficiente também permite adapta-lo para diversas variáveis que envolvam os nascimentos, haja vista que basta substituir os óbitos por outras constantes, como por exemplo, o Pré-natal.

Assume-se que o objeto de estudo é pautado nas questões voltadas às ocorrências regionais no Rio Grande do Sul referente à Mortalidade Infantil e assistência Pré-natal. A investigação aponta problemas no desenvolvimento social que são aferidos por indicadores sociais cerne da pesquisa. Ressalta-se que o estado possui um dos menores Coeficientes de Mortalidade Infantil do Brasil, entretanto, existem disparidades regionais significativas. A porção mais fragilizada é a Fronteira Sul, composta por três Regiões de Saúde, onde, a R21 – Sul apresentou o pior desempenho, concomitantemente, o município da referida região com maior fragilidade é Capão do Leão.

Em relação à área de pesquisa é preciso considerar algumas informações. A mesma abarca os limites administrativos do Brasil, das Regiões de Saúde da Unidade Federativa Rio Grande do Sul, e da Região de Saúde 21 – Sul. O estado gaúcho é fronteiro com dois países: Argentina, a oeste e Uruguai, ao sul. Sua área é de 281.707,149 km². A proximidade com outras nações colaborou com o estilo cultural e social visto no estado. A Sede do Governo gaúcho localiza-se no município de Porto Alegre, localiza-se nas coordenadas geográficas: Latitude 30°01'59"S e Longitude 051°13'50"W.

Algumas questões a respeito da investigação merecem interpelação neste momento. Há metodologia própria para identificar diferenças regionais específicas em diversos contextos, como a formação social e cultural do Rio Grande do Sul, das relações de trabalho ainda no século XIX e das dimensões territoriais, os mesmos são condicionantes preponderantes para a existência de um desenvolvimento social díspar entre as regiões do estado, o fato fundamenta-se em diversas pesquisas que apontam para esta questão. Ao expor as afirmações, questiona-se: é possível associar os desenvolvimentos regionais desiguais, com *scores* de piores e melhores desempenhos, relacionando-os aos resultados quantitativos dos indicadores sociais Mortalidade Infantil e Pré-natal? Certamente que sim.

A partir do exposto, o objetivo geral da dissertação foi calcular os Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal no período de 2014-2018, em cada uma das 30 Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul. Como ações decorrentes, foram

estabelecidos os seguintes objetivos específicos: mapear os Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal, no período de 2014-2018, nas 30 Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul; elaborar um *score* de identificação, a partir de Coeficientes de Mortalidade e Pré-natal, com o desempenho de Regiões de Saúde e municípios gaúchos; identificar, a partir dos Coeficientes de Mortalidade e Pré-natal, o pior desempenho por Região de Saúde gaúcha e seu respectivo município.

A organização estrutural da investigação é baseada a partir de oito capítulos. A introdução é o primeiro capítulo do estudo. Segue-se na segunda seção a constituição do referencial teórico, onde são abordados a fundamentação da pesquisa e os principais conceitos. O terceiro capítulo traz a metodologia utilizada para escolha da área de pesquisa, para realizar coleta e calcular os dados, bem como definir os parâmetros de análise da investigação. O quarto tópico de abordagem aponta cartografia que apresenta os resultados calculados. As dinâmicas a respeito do Sistema Único de Saúde são abordadas na quinta parte. No capítulo seis debatemos sobre fatores que estão associados aos óbitos infantis. A discussão dos resultados é realizada no capítulo sete. No item oito apresentamos a conclusão.

Este estudo se justifica ao buscar subsídios e ferramentas sociais que fomentem as políticas públicas com a urgência para evitar a Mortalidade Infantil. O foco da pesquisa é contribuir com análises sobre a Mortalidade Infantil e o Pré-natal nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul, no intuito de melhorar o entendimento de fenômenos sociais que ocorrem no estado. Esperamos que a investigação possa contribuir com a gestão pública em saúde ao visar no apoio as futuras ações de planejamentos das esferas decisórias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A escolha das leituras voltadas para o tema é fator primordial para a condução dos estudos. Há de se considerar a abordagem teórica e empírica nas pesquisas bibliográficas utilizadas, bem como, abordar às obras, artigos e demais produções textuais que se atravessam ao plano de pesquisa e caminham paralelamente as ações de consolidação do cabedal teórico da dissertação em pauta, que possui característica multidisciplinar e majoritariamente quantitativa.

Buscou-se estabelecer ligações entre as informações pesquisadas, as definições e conceitos que cercam o tema proposto. A abordagem acerca das considerações a respeito das definições de Mortalidade Infantil e Pré-natal, dos conceitos vulnerabilidade, risco e região, fizeram parte do esforço para fundamentar os principais pontos balizadores da investigação. Ressalta-se que o estudo apresentado não é exaustivo, porém considera-se que foram consultadas publicações suficientes para a análise da temática pesquisada, tanto as específicas sobre as variáveis como as que capacitavam contextualiza-las.

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os assuntos referentes à produção técnica e acadêmica voltada à Mortalidade Infantil e ao Pré-natal são disponibilizados em diversas plataformas virtuais ostensivas. A busca por produções e títulos que atendessem à temática da investigação ocorreu em repositórios ligados à saúde pública e à Geografia; ressalta-se que existe um grande volume de informações referentes à temática, entretanto, o refinamento da busca é balizado pelos termos principais da investigação: “Mortalidade Infantil” e “Pré-natal”.

Para obter o estado da arte atual, referente às produções com os temas supracitados, foram realizadas buscas voltadas as áreas de atuação e da Geografia. O estabelecimento da pesquisa foi balizado pelo quantitativo de publicações localizadas por área geral e grande área do conhecimento, que é caracterizada pelas Ciências Humanas e pela área de conhecimento específico, que é a Geografia. As buscas foram realizadas a partir do catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), conforme quadro 01:

Quadro 01 – Pesquisa de palavras-chave no catálogo de teses e dissertações da Plataforma CAPES

Áreas de conhecimento	Palavras-chave	
	“MORTALIDADE INFANTIL”	“PRÉ-NATAL”
Área – Geral	728 dissertações 253 teses	2.949 dissertações 960 teses
Grande área conhecimento Ciências Humanas	48 dissertações 14 teses	107 dissertações 28 teses
Área de conhecimento Geografia	7 dissertações 1 tese	3 dissertações 1 tese
Quadro atualizado em: 16/03/2021		

Fonte: CAPES (2021). Quadro elaborado por Mendes. F. C.

Ressalta-se que existe um quantitativo pequeno das produções supracitadas na área de conhecimento da Geografia conforme aponta o quadro 01. Para a Mortalidade Infantil, o número de dissertações em Geografia, equivale a valor próximo de 0,96% do resultado total de produções para a referida palavra-chave. Ao considerar o termo “Pré-natal” o quantitativo equivalente de produção de dissertações é ainda menor, aproximadamente 0,10% das publicações.

Com as palavras-chave apontadas no quadro 01, foram acessados diversos repositórios¹ na busca por títulos que agregassem informações à investigação, dentre os quais cabe citar: publicações da Organização Mundial da Saúde; plataformas da *Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento (REDIB)*; *Scielo* e *Scopus*; Biblioteca virtual do Ministério da Saúde; e algumas revistas: Revista Brasileira de Epidemiologia da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO); Revista Brasileira de Estudos de População (REBEP); Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde; Cadernos de Saúde Pública; Epidemiologia e Serviços de Saúde; Ciência e Saúde Coletiva; Revista Brasileira de Epidemiologia; Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia; Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil.

Os resultados das buscas para compor o referencial teórico foram analisados a partir de técnica que permitiu escolher as produções utilizadas como referência na dissertação. A partir das buscas com as palavras-chave, citadas no quadro 01, foram avaliados os títulos que melhor se aplicavam; dos escolhidos, orientou-se por

¹ As buscas por artigos de diversos periódicos foram realizadas a partir de plataformas de localização, como por exemplo, *REDIB*, *Scielo* e *Scopus*, respectivamente disponíveis em: <<https://bvsmms.saude.gov.br>>, <<https://www.redib.org/?lng=pt>>, <<https://scielo.org>> e <<https://www.scopus.com/home.uri>>.

resumos que concatenavam com as ideias propostas na corrente pesquisa; por fim, caso estivessem alinhados com o tema proposto, seriam estudados na íntegra.

Salienta-se que as publicações técnicas do Ministério da Saúde, representam a grande parte da bibliografia utilizada pela produção acadêmica voltada a saúde no Brasil. As publicações atinentes à saúde pública, e que são referência para diversos autores, foram localizadas na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. As Leis, Decretos, Portarias, foram consultadas no Sistema de Legislações do mesmo Ministério. Ambos os acessos são ostensivos e disponibilizados *on-line*.

Ao contextualizar as características sociais atuais, é necessário apropriar-se da base teórica da área a ser pesquisada. Para compreender as variáveis sociais do Rio Grande do Sul, foi necessário traçar um panorama geral das pesquisas que versam sobre a história do estado e da formação do Sistema Único de Saúde, e definir os seguintes conceitos: a Mortalidade Infantil, a assistência Pré-natal, a vulnerabilidade e risco.

2.1.1 Estruturação base e as referências da pesquisa

As características da análise regional, com abordagem social que permeiam a presente investigação balizaram a escolha de leituras específicas. A bibliografia a respeito dos métodos, orientações e técnicas de pesquisa social utilizadas na produção acadêmica em Ciências Humanas e Sociais foram encontradas em Becker (2007) e Flowerdew (2005). O estudo envolve, sobretudo, informações e dados ligados à população brasileira em regiões específicas.

As análises sociais notadamente fazem parte da condução de trabalhos que possuem escopo similar ao que se apresenta. Mesmo que não tenha sido realizada uma investigação característica apenas para grupos individuais, como preveem os trabalhos dos autores supracitados, ambas as interpretações a respeito de pesquisas sociais, contribuíram para a evolução de entendimentos e linhas de ação. Em relação à abordagem quantitativa, os autores também contribuem com entendimentos de seus tratamentos e análises, certamente essenciais para a aplicabilidade de técnicas singulares aplicadas à estruturação da pesquisa em tela.

A ordenação do escopo da redação e o arranjo metodológico foram considerados imprescindíveis para a concepção do raciocínio de desenvolvimento da dissertação. A organização estrutural básica do trabalho e suas referências

principais incluem: coleta e tratamento de dados por Jannuzzi (2009); produção cartográfica e estatística em Ferreira (2014), Fonseca e Martins (2011), Lovett (2005); estruturação textual a partir de Hess (2005); arranjo metodológico em Gil (2002 e 2008), Lakatos e Marconi (2003); escolha do conceito para abordar a área de estudo em Benko (1999) e Gomes (2014).

A explanação sobre as questões que se fazem necessárias ao estabelecimento da discussão sobre contextualização histórica, desenvolvimento regional e do sistema de saúde brasileiro, foram abordadas a partir dos seguintes autores: história e desenvolvimento regional do Rio Grande do Sul, por Cargnin (2014), Martins (2016), Pesavento (2002); na discussão a respeito da gênese e evolução do Sistema Único de Saúde, em diversas publicações do Ministério da Saúde.

A importância de estabelecer a estrutura base da pesquisa balizou a dinâmica de desenvolvimento da mesma. As produções acima referenciadas permitiram instituir parâmetros de construção textual para assuntos gerais que derivam para abordagens específicas e técnicas, conforme o caso das ações e políticas sociais para a saúde pública. Para tal, utiliza-se a Constituição da República Federativa do Brasil, leis, decretos e resoluções da esfera federal e estadual, além de publicações ligadas ao Ministério da Saúde, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e informações da Organização Mundial da Saúde.

A Mortalidade Infantil e as assistências do Pré-Natal suscitam um caráter técnico de abordagem. As duas definições derivam de informações específicas que constam em uma ampla gama de publicações institucionais, como por exemplo: ANVISA (2017); ANS (2018); do Ministério da Saúde, em Brasil (1988, 1997, 2000a, 2001, 2002, 2004, 2005, 2009a, 2009b, 2009c, 2010, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b; 2018); RIPSa (2008); WHO (2005, 2016); que permitem estabelecer ligações teóricas entre as pesquisas voltadas aos óbitos infantis e das políticas públicas voltadas para a gestação e maternidade, como o Pré-natal e a formação do Sistema Único de Saúde.

Essas publicações, majoritariamente técnicas, apresentam fundamentos que por se tratarem de políticas, possuem as linhas gerais concordantes, entretanto fazem parte de um esforço mundial e protocolos de combate à Mortalidade Infantil. Inequivocamente que as referências acima expostas foram base para a fundamentação da investigação, entretanto, as produções acadêmicas principais de

apoio empregadas na pesquisa, se mostraram como fundamentais para corroborar com as abordagens principais.

2.1.2 Produção acadêmica de apoio à investigação

As abordagens a respeito da Mortalidade e Pré-natal são as principais para a investigação em tela. Diante da questão da identificação das especificidades da Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul, ressaltam-se as publicações de Faria (2016a, 2016b), Mendes (2018), Victora, Grassi e Schmidt (1994). Em relação ao Pré-natal, destacam-se as produções de Fernandes et al. (2015), Sardinha (2014) e WHO (2016). Entende-se que, para esta investigação, a interpelação conjunta das duas palavras chave é imprescindível para alcançar os entendimentos necessários ao desenvolvimento do estudo.

Demais publicações voltadas à Mortalidade Infantil, evitabilidade e o Pré-natal, também deram suporte à pesquisa. Em relação ao citado, cabe apontar as produções de Kropiwieck, Franco e Amaral (2017), Malta et al. (2019); Vieira, Kale e Fonseca (2020); Ruoff, Andrade e Piccoli (2018). Como anteriormente explicado, as produções acadêmicas voltadas a temática são complementares, haja vista que suas pesquisas são baseadas em diversas orientações do Ministério da Saúde.

As questões que envolvem a Mortalidade Infantil e o Pré-natal são objetos de pesquisa de variadas autorias, contudo, existem distintos recortes de análise. Mesmo que abordagens voltadas às questões de saúde pública dominem os referenciais teóricos, observa-se pouca produção que se volta aos interesses de análise voltados para a Geografia, comprovadamente apontado a partir do quantitativo de produção da CAPES.

O estabelecimento da contextualização de assuntos socioespaciais voltados à Saúde Pública, é essencial para o entendimento acerca da evolução social. O desenvolvimento entre o sul e o norte do Rio Grande do Sul, descrito por Coronel, Alves e Silva (2007), Haesbaert (1997), Ilha, Alves e Saravia (2002); e a abordagem voltada para alguns municípios ao sul do estado, por Ramos (2018); colaboram para esse entendimento. A inter-relação dos assuntos voltados ao desenvolvimento gaúcho provocou a realização de pesquisas que apontassem quaisquer discrepâncias que pudessem apontar motivos de resultados dos indicadores sociais menos satisfatórios.

Em posição não menos importante, estão artigos diversos que foram empregados em prol do desenvolvimento da escrita e fundamentação. As interpelações a respeito do risco e vulnerabilidade foram obtidas das produções de Marandola Jr. e Hogan (2004); e abordagens sobre território e redes de Faria (2014); conferem à pesquisa capilaridade na busca de fatores que possam explicar a prevalência de óbitos infantis.

O volume, a diversidade e a qualidade das publicações supracitadas colaboram para a identificação de possíveis condicionantes de Mortalidade Infantil. Os mesmos permitiram estabelecer mais uma parte da fundamentação teórica que cerca o tema, entretanto, é imprescindível compreender, como se apresentam as definições e conceitos que impulsionam o desenvolvimento e suas estruturas.

2.2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A necessidade de se abordar conceitos e definições que possam complementar os entendimentos acerca dos óbitos de menores de um ano de vida e da assistência do Pré-natal, que permitem, a esta pesquisa, dar contexto aos indicadores sociais supracitados. Diante desta demanda, buscou-se esclarecer as definições de Mortalidade Infantil e Pré-natal e os conceitos de vulnerabilidade, risco e Região.

2.2.1 Abordagem a respeito da Mortalidade Infantil

Entre as diversas formas de aferir o grau de desenvolvimento de determinada sociedade é realizado por meio do quantitativo de ocorrências do fenômeno das mortes. A análise executada desta forma é uma das ferramentas quantitativas indicadoras de desenvolvimento sociais mais importantes do mundo. O cálculo é simples: realizado a partir da razão entre duas variáveis humanas fundamentais: nascimento e morte. Entretanto a faixa etária é o diferencial da medição.

A morte de crianças com até um ano de vida, definida por Mortalidade Infantil é abordada como fragilidade de desenvolvimento social em todo o mundo. Para WHO (2005) a Mortalidade Infantil é parâmetro mundial utilizado para balizar a evolução de determinada população, no mesmo relatório, a Entidade apoia o fato de que a estatística que trata a respeito do tema, é uma importante ferramenta para analisar a

eficácia das ações relativas aos cuidados à saúde, em especial o cuidado com a mulher e a criança no pré-parto e no pós-parto.

No Brasil existe ampla estrutura normativa que guia o item. O Ministério da Saúde, em Brasil (2009), preconiza que a partir de registros² de nascimentos e óbitos, apenas o profissional médico atesta a condição humana de vida, cujo conceito de nascido vivo é validado pelo sinal vital; mesmo que a criança tenha sobrevivido de poucos instantes, e por infortúnio os sinais vitais venham a cessar, é atestado o nascido vivo que seguiu ao óbito. A instituição de saúde deve imediatamente providenciar declaração de nascido vivo e de óbito natural. A situação apresentada não se configura em óbito fetal, mas sim, infantil.

Complicações de saúde, doenças congênitas seja durante a gestação ou após o nascimento, doenças hereditárias, doenças sexualmente transmissíveis, dentre outras diversas variáveis epidemiológicas, são exemplos de fatores ligados às mortes naturais. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2009c), também aponta que a proporção de mortes por causa externa, ou não naturais, muitas vezes consideradas como mortes violentas são associadas à asfixia por leite materno, traumas por quedas, entretanto há parâmetros etários que definem o óbito infantil.

Ressalta-se que existem faixas etárias que classificam a criança que venha a falecer antes de completar um ano de vida. Ao que compete é importante esclarecer a respeito das subdivisões etárias que permeiam o entendimento da definição de Mortalidade Infantil. Para o Ministério da Saúde, em Brasil (2005), identifica-se a morte de crianças em faixas etárias, por dias de vida, com subdivisão em cinco categorias principais de mortalidade: neonatal precoce (0 a 6 dias); neonatal (0 a 27 dias); neonatal tardia (7 a 27 dias); pós-neonatal (28 a 364 dias); infantil (até 364 dias). Cabe ressaltar que a coleta de dados e os cálculos derivados são referentes apenas ao período infantil como um todo.

Os estudos baseados em cálculos sobre a Mortalidade Infantil ocorrem há alguns séculos. Em Wieczorkiewicz e Milani (2013) o início da preocupação com a

² Os fundamentos dos serviços de registros das estatísticas vitais no Brasil são baseados principalmente nos documentos que atestam a condição de vida ou morte, ambos representados a partir da Declaração de Nascido Vivo ou da Declaração de Óbito, atestados pelo profissional de medicina responsável, essa função é realizada ao nível das unidades do Sistema Único de Saúde. Os documentos derivam, dependendo do caso, a Certidão de Nascimento ou Certidão de Óbito, que são responsabilidades atinentes aos serviços notariais de Registro Civil das Pessoas Naturais. (BRASIL, 2009).

criança ocorre na Europa do século XVII com a intervenção da Igreja ao descaso da situação infantil. Para Santos (2014) os registros eclesiásticos que mantiveram dados sobre nascimentos e óbitos foram imprescindíveis para análise da Mortalidade Infantil em outrora, ao mesmo passo, Van de Walle e Preston (1974, p. 89) afirmam que *“ha mortalité de la première année, dite mortalité infantile, est un des tests les plus significatifs du développement, dans une société en transition”*, e também apontam para a disponibilidade de dados a partir de *Annuaire statistique de la ville de Paris*, na França no século XIX, como confiável ferramenta nas investigações dos óbitos infantis como fator de atenção no desenvolvimento social.

A interpretação em voga é que as pesquisas estatísticas e de monitoramento de outrora, certamente permitiram a evolução para o que hoje, conhecemos como o Coeficiente de Mortalidade Infantil. A equação é uma potente ferramenta social e estatística para aferir o grau de desenvolvimento de sociedades. Guia-se por *WHO* (2005) e *United Nations* (2019) no entendimento da importância do emprego e eficácia da ferramenta ao redor do mundo. No Brasil, as ações públicas de enfrentamento ao fenômeno são orientadas e supervisionadas pelo Ministério da Saúde.

O cálculo em questão é realizado pelo método direto. Baliza-se em RIPSA (2008, p. 108-109) que a proporção de Mortalidade Infantil é calculada a partir do “número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado”. O cálculo realizado, segundo o Ministério da Saúde, em Brasil (2005) é designado pela palavra Coeficiente. O referido cômputo é uma ferramenta primordial para aferir a medição global de desenvolvimento, conforme apontado por Kropiwiec, Franco e Amaral (2017, p. 392):

A taxa de mortalidade infantil é usada internacionalmente como o indicador que melhor retrata o estágio de desenvolvimento econômico e social de um país ou região, justamente por possuir relação direta com características socioeconômicas e, conseqüentemente, ser sensível às suas variações. (KROPIWIECK; FRANCO; AMARAL; 2017, p. 392)

Constata-se que as pesquisas voltadas à temática da Mortalidade Infantil são cada vez mais apontadas como possuidoras de relações que apontam fragilidades sociais diversas conforme anteriormente abordado. Os registros de cálculos sempre fornecerão resultados de melhor ou pior desempenho de um recorte social em

relação ao outro. O óbito infantil é um evento extremo que possivelmente não possa ser plenamente erradicado. Os fatores sociais que o cercam e levam crianças ao óbito são múltiplos e se renovam, entretanto é possível encontrar caminhos para a redução das ocorrências.

O Coeficiente de Mortalidade Infantil é um indicador social de incidência. Para Merchan-Haman, Tauil e Costa (2000), o seu emprego de forma isolada impossibilita o estabelecimento de análises aprofundadas a respeito do fenômeno social que carrega sua nomenclatura, pois, apontam apenas resultados numéricos de um fenômeno, mas não o qualificam em referência a quaisquer variáveis. Entende-se que para a eficácia, conforme o preconizado pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2005), o Coeficiente deverá ser interpretado e contextualizado junto à outras informações ou classificações, com escalas para determinados valores que o compõe.

Compreende-se que existe entendimento acerca dos níveis de classificação subjetiva dos óbitos. O mesmo é pautado de forma a compreender que eles são medições superficiais, subjetivas e generalistas do desenvolvimento social de determinada população, contudo, são capazes de apontar de forma expedita o desenvolvimento de um recorte geográfico específico. As classificações a respeito dos cálculos das taxas de Mortalidade Infantil no Brasil são descritas a partir do Ministério da Saúde, em Brasil (2005, p. 7) e RIPSAs (2008, p. 108) que apresentam três níveis de avaliação, ainda em vigor, da Mortalidade Infantil para cada mil nascidos vivos. As classificações constam conforme o quadro 02:

Quadro 02 – Classificação do nível de mortalidade infantil

Classificação	Quantitativo de óbitos para cada 1.000 nascidos vivos
ALTO	50 por mil ou mais
MÉDIO	20 a 49 por mil
BAIXO	Menos de 20 por mil

Fonte: Ministério da Saúde, em Brasil (2005, p. 7); RIPSAs (2008, p. 108). Quadro elaborado por Mendes, F. C.

As classificações podem ser associadas aos óbitos evitáveis, que também permeiam debates acerca do tema. Guiamo-nos por: Ministério da Saúde, em Brasil (2004, 2009b); Malta et al. (2010); Malta et al. (2019); Vieira, Kale e Fonseca (2020); Ruoff, Andrade e Piccoli (2018); Saavedra, Cesar e Linhares (2019); ao considerar as questões a respeito da mitigação de óbitos de crianças menores de um ano de

vida. Os autores dão ênfase às ações de saúde pública que visam à redução do fenômeno social a partir da identificação de possíveis causas ou fatores contribuintes para as ocorrências.

De fato, a aceitação de que redução dos óbitos infantis por causas evitáveis pode ser realizada por intensivas políticas de enfrentamento ao fenômeno. A adoção de ações incisivas de combate à Mortalidade Infantil inicia-se na atenção básica à saúde e culmina na realização completa do Pré-natal sem maiores intercorrências. Tais fatores marcam a seriedade de um sistema que visa exclusivamente a manutenção da dignidade do binômio gestante-filho por intermédio das ações para evitar problemas gestacionais que levem ao óbito da mãe e filho.

Todos os autores imediatamente supracitados entendem que em sua maior parte, os óbitos infantis podem ser evitados. Ressalta-se que a pesquisa de Ruoff, Andrade e Piccoli (2018), posicionam-se em favor das ações de saúde citadas com o termo “evitabilidade”, que é frequentemente utilizado em pesquisas voltadas à temática. De acordo com os resultados encontrados na corrente pesquisa, 2/3 dos óbitos infantis no Brasil, ocorrem por causas evitáveis, que são identificados a partir de lista empregada pelo Ministério da Saúde, conforme o quadro 03.

Quadro 03 – Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil

Grupos de óbitos infantis
1 – Causas evitáveis
1.1 - Reduzível pelas ações de imunoprevenção
1.2 - Reduzível por adequada atenção à gestação, parto, feto e recém-nascido
1.2.1 - Reduzível por adequada atenção à mulher na gestação
1.2.2 - Reduzível por adequada atenção à mulher no parto
1.2.3 - Reduzível por adequada atenção ao feto e recém-nascido
1.3 - Reduzível por ações de diagnóstico e tratamento adequadas
1.4 - Reduzível por ações de promoção à saúde vinculadas às ações de atenção
2 – Causas mal definidas
3 – Demais causas (não claramente evitáveis)

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2009b, 2020a). Quadro elaborado por Mendes, F. C.

Subdividir as mortes infantis por causas evitáveis permitiu à gestão em saúde, estabelecer linhas de ação para enfrentamento ao fenômeno social. O método da

Lista de Causas de Mortes Evitáveis por intervenção do Sistema Único de Saúde do Brasil, foi proposto por Malta et al. (2007), atualizada por Malta et al. (2010), apresentada em manual técnico e disponível para seleção na coleta de dados no Ministério da Saúde, em Brasil (2009b, 2020a) e aplicada em abordagem específica por Vieira, Kale e Fonseca (2020). O reconhecimento da evitabilidade em óbitos infantis contribuiu sobremaneira na redução da morte de crianças com menos de um ano de vida.

A importância da organização da lista se revela com a capacidade do poder público em planejar e executar ações mitigatórias à Mortalidade Infantil. O formato descritivo das causas permite às gestões em saúde, adotarem procedimentos e políticas públicas pertinentes para cada tipo de óbito infantil. Parte-se do pressuposto que o número de óbitos infantis totais, subtraídos pelos óbitos infantis por causas evitáveis, é o resultado mínimo aceitável de Mortalidade infantil no Brasil. Essa interpretação pode apontar para recortes com grandes disparidades entre os óbitos infantis totais e aqueles por causas evitáveis em recortes geográficos diversos.

A abordagem supracitada pode ser fundamentada a partir de algumas investigações. Os estudos de Victora, Grassi e Schmidt (1994), Faria (2016a, 2016b) e Mendes (2018), expõem as fragilidades de recortes geográficos específicos, do Rio Grande do Sul Meridional. Diversas pesquisas que envolvem a temática da Mortalidade Infantil e políticas para evitar o fenômeno também foram consultadas, pois coadunam com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2004, 2005), cuja maior parte das mortes infantis podem ser consideradas como casos evitáveis, haja vista que a identificação precoce de riscos e situações vulneráveis inerentes à gravidez podem colaborar para a efetiva redução de óbitos infantis.

A condição social materna pretérita, durante e após a gravidez possivelmente pode contribuir para situações que envolvam os óbitos infantis. Tais situações podem ser identificadas no Pré-natal e logo mitigadas; elas transformam a condição materna em uma situação adversa, haja vista que, a gestante e seu filho podem estar expostos às situações que os remetam a uma condição vulnerável.

2.2.2 A assistência Pré-natal

O Pré-natal, enquanto política pública de atenção básica, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) é certamente uma das variáveis mais importantes na equação da redução dos óbitos infantis. Os resultados obtidos na investigação permitem gerar a hipótese de que, se todos os óbitos por causas evitáveis no Brasil e no Rio Grande do Sul fossem mitigados, aproximadamente 2/3 da Mortalidade Infantil seria erradicada. Os resultados similares apontam para uma política pública uniforme, que embora esteja propensa às dimensões continentais do Brasil, conseguem colocar em prática a redução dos óbitos infantis.

A assistência Pré-natal certamente é uma das ferramentas mais importantes que a gestão pública em saúde possui para mitigar diversas situações que podem desencadear em uma gestação o óbito infantil. Conforme apontado na corrente pesquisa, a maioria dos óbitos infantis, que ocorrem por causas evitáveis poderiam ser mitigados ou erradicados, a partir das ações do Pré-natal, realizadas de forma coordenada. Interpreta-se que a definição de Pré-natal, mais abrangente e conveniente à investigação, é apresentada por Fernandes et al. (2015), conforme o seguinte:

O pré-natal compreende um conjunto de cuidados voltados à saúde materna e do feto possibilitando adequadas ações e orientações para que a mulher possa viver a gestação e o parto de forma positiva e enriquecedora, diminuindo os riscos de complicações no parto e no puerpério. É possível evitar, detectar ou tratar a maior parte dos problemas de saúde das gestantes por meio de consultas no pré-natal. O atendimento pré-natal permite atingir gestantes com intervenções múltiplas, que podem ser vitais para o bem-estar da mãe e do bebê (FERNANDES et al., 2015, p. 81)

Considera-se que a evolução de procedimentos e dinâmicas sociais, conduzem quaisquer processos para inevitáveis atualizações, entretanto mantém o foco principal, que é a atenção à gestante e seu filho. O Ministério da Saúde, em Brasil (2005, p. 10) orienta que “o principal objetivo da atenção pré-natal e puerperal é acolher a mulher desde o início da gravidez, assegurando, no fim da gestação, o nascimento de uma criança saudável e a garantia do bem-estar materno e neonatal”. Recomendações da Organização Mundial da Saúde também são apresentadas na mesma publicação do Ministério da Saúde, conforme o quadro 04.

Quadro 04 - Recomendações da Organização Mundial da Saúde adotadas pelo Ministério da Saúde do Brasil, para a atenção Pré-natal, Perinatal e Puerperal

Recomendações para a atenção Pré-natal, Perinatal e Puerperal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Não ser encarado como procedimento integralmente de consulta médica. Que se utilize o conjunto mínimo de intervenções necessárias; 2. Ser baseado no uso de tecnologia apropriada, na resolução de problemas específicos, no intuito de tratar de formas simples demandas simples; 3. Ser baseado em evidências e por estudos controlados aleatorizados, quando seja possível, e apropriado; 4. Ser regionalizado e baseado em sistema eficiente de referência de centros de cuidado primário para os de cuidado secundário e terciário; 5. Ser multidisciplinar e multiprofissional, com a participação das seguintes equipes: médica; de enfermagem; técnica de enfermagem; de agentes comunitários de saúde; de educadores, de parteiras tradicionais; de cientistas sociais; 6. Ser integral e humanizado. Levar em conta necessidades intelectuais, emocionais, sociais e culturais das mulheres, seus filhos e famílias; 7. Estar centrado nas famílias e ser dirigido para as necessidades do casal; 8. Ser apropriado, relevando pautas culturais em prol dos objetivos; 9. Compartilhar a tomada de decisão com as mulheres; 10. Respeitar o direito à privacidade, dignidade e confidencialidade das mulheres.

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2005). Texto adaptado e quadro elaborado por Mendes, F. C.

Mesmo com as orientações da Organização Mundial da Saúde apresentadas pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2005), alerta-se para uma nova rodada de orientações lançada por WHO (2016). Na corrente pesquisa, entende-se que as duas listas de orientações se complementam e permitem aos gestores em saúde pública a estabelecerem linhas de ação a respeito da abordagem em tela. São 49 orientações, subdivididas em cinco tópicos, com níveis de recomendação de ação para cada item da lista.

A intensificação das ações referentes ao Pré-natal demonstra que há compromisso do poder público no enfrentamento ao fenômeno social Mortalidade Infantil. A realização de procedimentos diversos pela gestante, os cuidados no atendimento, o respeito à condição humana, a descentralização dos processos, a divulgação da necessidade da assistência, são alguns dos cuidados que devem ser observados por ocasião do planejamento das ações.

Em complemento ao acima exposto, apresentam-se tópicos atualizados para ações do Pré-natal. Segundo WHO (2016), apresentam-se os serviços de saúde na adoção de novos tópicos temáticos e os respectivos quantitativos de orientações: A – Intervenção nutricional (14); B – Avaliação materna e fetal (13); C – Medidas preventivas (7); D – Intervenções para sintomas fisiológicos comuns (6); E - Intervenções nos sistemas de saúde para melhorar a utilização e a qualidade dos cuidados Pré-natal (9).

A respeito do processo, a assistência Pré-natal inicia-se, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2000b), na identificação do processo da gravidez e em sequência com o acolhimento à gestante. O processo segue desde a avaliação social e familiar da gestante que permite estabelecer calendário para a marcação de consultas com o intuito de realizar procedimentos padronizados referentes à atenção a saúde da gestante e seu filho, bem como da identificação do tempo gestacional e na realização de exames laboratoriais e de imagem específicos, além da atenção durante e após o parto. A mesma instituição aponta o seguinte:

Uma atenção pré-natal e puerperal qualificada e humanizada se dá por meio da incorporação de condutas acolhedoras e sem intervenções desnecessárias; do fácil acesso a serviços de saúde de qualidade, com ações que integrem todos os níveis da atenção: promoção, prevenção e assistência à saúde da gestante e do recém-nascido, desde o atendimento ambulatorial básico ao atendimento hospitalar para alto risco. (BRASIL, 2005, p. 10)

Ainda cabe citar que a mesma publicação do Ministério da Saúde estabelece que a primeira consulta ocorra até o 4º mês de gestação e que sejam realizadas, no mínimo, seis consultas durante todo o processo até o nascimento. As diretrizes são assertivas ao que tange na eficácia da assistência, fato que coaduna com Victora et al. (2011) em relação às gestantes e filhos, haja vista que, desde o final da década de 1980, com a intensificação de programas relacionados ao tema, os autores apontam que mudanças na cobertura à saúde, na assistência Pré-natal e cuidados no parto fazem com que os resultados no Brasil a partir das melhorias fossem encorajadores.

Na abordagem da identificação prévia de fatores que contribuem para as complicações no puerpério, Sardinha (2014) exalta que ações adequadas durante o Pré-natal exprimem a capacidade do sistema de saúde em identificar e por consequência, prevenir, por meio de diagnósticos eficazes, bem como, as

capacidades de evitar, com ações multiprofissionais adequadas, uma gama de problemas ligados aos nascimentos de crianças com peso abaixo do previsto.

Mesmo que os problemas gestacionais sejam identificados, é necessário que sejam abordados de forma adequada. Sob a ótica da atenção básica como uma política pública de apoio à gestante e seu filho, Brasil (2012) e Sardinha (2014), tratam o Pré-natal como importante vetor para mitigar os óbitos infantis. As ações de Pré-natal, além de identificarem as vulnerabilidades e os riscos à maternidade, respondem pelo correto enfrentamento a situações desfavoráveis que assolam determinadas gestações, e assim, permitem o estabelecimento de estratégias, por meio de protocolos, para encarar cada tipo de situação que venha a assolar uma gravidez.

2.2.3 O conceito de vulnerabilidade

Conforme abordado anteriormente, a condição incerta de uma gestação remete a mulher à condição vulnerável. A ocorrência de uma condição desfavorável de fato colocará qualquer contexto em situação vulnerável, seja em níveis críticos ou ínfimos. Em relação à abordagem humana, a situação vulnerável certamente é acompanhada ou causada por desvantagens sociais que a cercam. Rodríguez (2000, p. 13) define o termo conforme a seguir:

Las desventajas sociales pueden ser definidas como aquellas condiciones sociales que afectan negativamente el desempeño de comunidades, hogares y personas. Sintéticamente, corresponden a menores accesos (conocimiento y/o disponibilidad) y capacidades de gestión de los recursos y de las oportunidades que la sociedad entrega para el desarrollo de sus miembros. Esta situación de desmedro se origina en los factores que constituyen el ordenamiento social imperante y no en las habilidades inherentes o las decisiones libres de los individuos. (RODRÍGUEZ, 2000, p. 13)

As condições sociais que Jorge Rodríguez define podem corresponder a situações intrínsecas a situação de vulnerabilidade. A questão das desvantagens sociais permite compreender em que parte a sociedade está vulnerável. O próprio termo impõe esta condicionante. A abordagem conceitual constata diversas convergências de definição. O problema conceitual é parte de dois termos conceituais, haja vista que, o termo risco e vulnerabilidade, se complementam.

Para Marandola Jr. e Hogan (2005), a Geografia e a Demografia, fazem uso de forma similar, trazendo a vulnerabilidade como complementar ao risco, mas com

diferenças básicas entre os enfoques; na Geografia, a relação sociedade-natureza; para os demógrafos um viés socioeconômico. Segundo IPEA (2018b) o conceito vulnerabilidade não possui uma definição única, e quando se transforma no termo “vulnerabilidade social”, é possível efetuar a sua associação diante de premente situação que poderá afetar o desenvolvimento de uma gestação; da sobrevivência de uma criança; ou comprometer pleno atendimento ao Pré-natal.

A existência de variáveis que podem acarretar prejuízos a uma gestação certamente é considerada como fator de vulnerabilidade. Mesmo que as gestantes tenham pleno atendimento das ações Pré-natal, não há certeza plena de sucesso do período. Ocorrências negativas e prejudiciais à gravidez estão propensas a ocorrer. Compreende-se que a situação vulnerável independe de ações do Pré-natal exitosas, criando assim, um risco, entretanto, até mesmo as intercorrências mais graves possuem certo grau de previsibilidade e desta forma contribuem para a inevitabilidade de reveses durante uma gestação.

O conceito de vulnerabilidade é uma variável indissociável ao risco, e vice-versa. Para Yunes e Szymanski (2001), risco e vulnerabilidade são conceitos distintos, sendo um equívoco que se aplique um no lugar do outro, porém, são interdependentes, pois, a vulnerabilidade só pode ser considerada se houver o risco, sem isso, não há condição vulnerável, nesta situação. Em linhas gerais, a vulnerabilidade é associada à susceptibilidade, diferentes fatores e níveis, que permitem assim a criação de uma condição vulnerável ao indivíduo.

As condições que podem criar a situação vulnerável abrangem uma gama considerável de variáveis, que podem ser pensadas, inclusive, com a aplicação à mortalidade Infantil. Para Janczura (2012) a vulnerabilidade só pode ser compreendida a partir de contextos históricos e sociais, observados em diversas situações e áreas de forma conjunta ao risco, configurando assim a extensa abrangência do conceito. Segundo Marandola Jr. e Hogan (2005), vulnerabilidade e risco devem ser considerados em consonância, jamais em separado, pois estão intimamente ligados.

Compreende-se que a vulnerabilidade não pode ser tratada de forma uníssona, mas sim, dependente do risco. Segundo Marandola Jr. e Hogan (2004, 2005) apesar de se observar uma multidisciplinaridade destes conceitos, os estudos em Geografia conseguem obter entendimentos claros de sua aplicabilidade na questão social,

econômica, ambiental e da saúde, aplicados a ambos os termos. Para Lupu (2019), que faz abrangente revisão bibliográfica sobre ambos os conceitos, com foco maior em risco, entretanto, percebe-se que a questão da vulnerabilidade não é tratada em separado.

A vulnerabilidade é um conceito que possui maior abrangência quando comparada ao risco. Compreende-se que a situação vulnerável é um conjunto de fatores, que no caso da Mortalidade Infantil, podem tornar uma gestação normal em para condição de risco, portanto, a vulnerabilidade é algo amplamente abrangente, que conduz a uma condição mais crítica, que é o risco. O conceito de risco talvez possua uma projeção aparente mais acentuada quando comparada à vulnerabilidade, entretanto, ambos os conceitos se complementam.

2.2.4 O conceito de risco

Acerca dos entendimentos referentes à definição da Mortalidade Infantil, é imprescindível que se aborde o conceito de risco. Variantes conceituais apontam algumas formas de interpretar o que é verdadeiramente o risco. No quesito social, Beck (2011) define que o risco possui um caráter sociocultural e também assume a posição utópica na divisão de classes, cujo maior risco seria o não atendimento na igualdade de direitos, já como sociedade, o maior espectro se afixava sobre a segurança de que algum perigo atente contra a integridade de qualquer situação, o fulcro causal do risco seria a velocidade do desenvolvimento.

A constante busca por melhores resultados em todos os níveis da vida social de todo ser humano, são de certa forma fundamentadas em situações multidisciplinares reais. As interpretações dos níveis de risco, apesar de apresentarem significados idênticos para muitas áreas, possuem caráter subjetivo em cada caso ou avaliação. Considerar as condições sem levar em consideração o espectro da vulnerabilidade é também um equívoco.

A simples iminência do risco em determinadas situações colabora para um efeito inesperado, alterando uma ordem natural ou regra seguida, por não apresentar resultados esperados. Um tipo de abordagem generalista estabelecida por ABNT (2018) aponta o risco como definição de objetivos e metas adotadas, a partir de necessidades específicas, que contribuem para balizar e identificar quaisquer resultados em desacordo com os padrões mínimos estabelecidos.

Pode-se complementar com Marandola Jr. e Hogan (2004) que o risco para os geógrafos é um estado futuro, uma incerteza de um evento, que traz insegurança. Na abordagem técnica o conceito de risco advém da incerteza de que os objetivos sejam alcançados, ou seja, que algum tipo de agente ou evento venha a influenciar e afetar uma meta, que no caso da corrente pesquisa, é o Pré-natal associado ao sucesso na gravidez e na sobrevivência dos nascidos vivos. (ABNT, 2018; ANS, 2018; ANVISA, 2017; BRASIL, 2005).

Considera-se que o Pré-natal está inserido neste contexto, de analisar e buscar ações para que o gestor se antecipe frente a ocorrência de um evento³, de forma a avaliar o risco e adotar ações conforme necessário. De acordo com ANS (2018, p. 7) o risco é considerado da seguinte forma:

Risco é o efeito da incerteza nos objetivos ou a possibilidade de que um evento ocorra e afete, positivamente ou negativamente, os objetivos. Cabe destacar que problemas são diferentes de riscos. Quando identificados, os problemas devem ser considerados como riscos concretizados. Nossa análise considera o efeito da incerteza nos objetivos, ou seja, causas e consequências de eventos futuros e incertos. Assim, nosso foco não é tratar ou resolver problemas diretamente, mas, caso seja identificado que existe a possibilidade de um evento ocorrer novamente, o evento futuro poderá ser tratado como risco. (ANS, 2018, p. 7)

Diante da abordagem acima, pode-se afirmar que caso um objetivo seja comprometido, há a consideração de que o mesmo seja um risco. A abordagem é importante haja vista que considera todo e qualquer evento. Por isso assume-se o pressuposto da imprescindibilidade da assistência Pré-natal, pois quaisquer problemas que venham a ocorrer durante uma gestação são riscos. A não mitigação dos riscos identificados pode transcorrer para o óbito infantil.

Cabe apontar que há necessidade em identificar fatores de risco gestacionais para o sucesso no enfrentamento à Mortalidade Infantil. Essa abordagem coaduna com Ministério da Saúde, em Brasil (2012a); Ruoff, Andrade e Picolli (2018), que apontam para as questões de uma política nacional, com protocolos operacionais e ações de evitabilidade para questões que envolvem a gestação de alto risco. Os

³ Conforme o abordado por Brasil (2018, p. 7) - "evento: incidente ou ocorrência de fontes internas ou externas que pode causar impacto negativo (riscos negativos), positivo (riscos positivos ou oportunidades) ou ambos sobre os objetivos". As definições servem de apoio para contextualizar o emprego do verbete.

parâmetros de risco pré e pós-gestação são definidos por Brasil (2012a, p. 12-13), a partir dos quadros 05 e 06.

Quadro 05 – Marcadores e fatores de risco gestacionais anteriores à gestação

<p>1. Características individuais e condições sociodemográficas desfavoráveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Idade maior que 35 anos; – Idade menor que 15 anos ou menarca há menos de 2 anos; – Altura menor que 1,45m; – Peso pré-gestacional <45kg e >75kg (IMC<19 e IMC>30); – Anormalidades estruturais nos órgãos reprodutivos; – Situação conjugal insegura; – Conflitos familiares; – Baixa escolaridade; – Condições ambientais desfavoráveis; – Dependência de drogas lícitas ou ilícitas; – Hábitos de vida – fumo e álcool; – Exposição a riscos ocupacionais: esforço físico, carga horária, rotatividade de horário, exposição a agentes físicos, químicos e biológicos nocivos, estresse.
<p>2. História reprodutiva anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abortamento habitual; – Morte perinatal explicada e inexplicada; – História de recém-nascido com crescimento restrito ou malformado; – Parto pré-termo anterior; – Esterilidade/infertilidade; – Intervalo interpartal menor que dois anos ou maior que cinco anos; – Nuliparidade e grande multiparidade; – Síndrome hemorrágica ou hipertensiva; – Diabetes gestacional; – Cirurgia uterina anterior (incluindo duas ou mais cesáreas anteriores).
<p>3. Condições clínicas preexistentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hipertensão arterial; – Cardiopatias; – Pneumopatias; – Nefropatias; – Endocrinopatias (principalmente diabetes e tireoidopatias); – Hemopatias; – Epilepsia; – Doenças infecciosas (considerar a situação epidemiológica local); – Doenças autoimunes; – Ginecopatias; – Neoplasias.

Fonte: Brasil (2012a, p. 12-13). Quadro elaborado por Mendes, F.C.

Em relação à saúde pública não é diferente. Para ANVISA (2017), parâmetros de qualidade e redução de riscos no atendimento são largamente empregados na rede de tratamento de saúde. Para Amaral (2011) a razão pela qual há grande esforço de organização e prevenção no viés sanitário, deriva da adoção de análise

de riscos, pois determinados bens podem sofrer ameaças que sejam convertidas em perdas, portanto, a adoção do Pré-natal para identificar marcadores, conforme os quadros 05 e 06 visam mitigar óbitos, enquanto ferramenta de controle de riscos.

Quadro 06 – Condições ou complicações que podem surgir no decorrer da gestação transformando-a em uma gestação de alto risco

<p>1. Exposição indevida ou acidental a fatores teratogênicos (capazes de produzir dano ao feto).</p>
<p>2. Doença obstétrica na gravidez atual:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Desvio quanto ao crescimento uterino, número de fetos e volume de líquido amniótico; – Trabalho de parto prematuro e gravidez prolongada; – Ganho ponderal inadequado; – Pré-eclâmpsia e eclâmpsia; – Diabetes gestacional; – Amniorrexe prematura; – Hemorragias da gestação; – Insuficiência istmo-cervical; – Aloimunização; – Óbito fetal.
<p>3. Intercorrências clínicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Doenças infectocontagiosas vividas durante a presente gestação (doenças do trato respiratório, rubéola, toxoplasmose etc.); – Doenças clínicas diagnosticadas pela primeira vez nessa gestação (cardiopatias, endocrinopatias).

Fonte: Brasil (2012a, p. 13). Quadro elaborado por Mendes, F.C.

Desta forma, interpreta-se que, no viés da Mortalidade Infantil, o termo risco, não é encarado como um perigo imediato, mas sim, um quadro geral que aponta para uma situação, evitável ou não, de óbito infantil, que certamente é uma situação vulnerável. As pesquisas a respeito de risco também permitem anexar na explanação, considerações referentes à vulnerabilidade, haja vista que, se alguma gravidez está em risco, certamente algum fator vulnerável conduz àquela situação.

As interpelações referentes ao termo risco são multidisciplinares, não sendo de entendimento comum uma definição conceitual única para as aplicações. O risco, enquanto conceito, em linhas gerais, nas pesquisas das ciências humanas é geralmente utilizado para definir uma situação de vulnerabilidade, expondo o efeito indesejado de um fenômeno sobre uma condição positiva de bem-estar humano *sine qua non*, como por exemplo, baixas ocorrências de Mortalidade Infantil em uma sociedade que ocupa determinado recorte regional, abordado a seguir.

2.2.5 O conceito de região

Ao optar pelo recorte geográfico de Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul, é imperativo abordar o conceito de região. Para Gomes (2014), as controvérsias de definições acerca do conceito são múltiplas, diante disso, entende-se que as Regiões de Saúde, assumem caráter de unidade administrativa, entretanto, há a particularidade de que o controle do Estado, neste caso, é apenas em função da gestão em saúde e não um poder pleno.

Para explicar as aplicações do conceito em tela e das dinâmicas sociais que o cercam, é imprescindível que se aborde a respeito das análises regionais. Segundo Egler (2014, p. 208) utiliza-se “o enfoque a partir da questão regional, como alternativa para explicar as origens das desigualdades territoriais na produção e distribuição da renda nacional”. A colocação coaduna-se com a pauta da análise regional, capaz de identificar generalidades de determinados recortes geográficos.

Abordar o conceito de região é remeter-se às ideias científicas que envolvem análises regionais. Para Benko (1999, p. 7), vale considerar a ciência regional como uma “disciplina cruzamento, situada na encruzilhada da ciência econômica, da geografia, da sociologia, da ciência política e da antropologia. Estuda principalmente a intervenção humana no território”. Esta abordagem permite efetuar análises diversas de temas múltiplos, conforme a capilaridade que se busca na corrente investigação.

As colocações dos autores supracitados contribuem como uma mescla de considerações indissociáveis a respeito do conceito de região. Compreender o termo em tela como uma ferramenta imprescindível na identificação de fatores que impactam, de forma positiva ou negativa, determinado grupo social existente em recortes geográficos específicos. As indagações das pesquisas voltadas para recortes ligados ao conceito em pauta estabelecem diálogos e pressupostos capazes de apontar distintas situações sociais.

A colocação supracitada coaduna com a abordagem de Gomes (2014, p. 63) que considera a região como “um meio para a demonstração de uma hipótese”. Isso se comprova com os resultados apresentados na corrente pesquisa, haja vista disparidades sociais e físicas acentuadas entre as unidades, que compõem determinados recortes geográficos, como por exemplo, as Regiões de Saúde.

O autor citado imediatamente acima, também nos baliza quanto à classificação de regiões funcionais ou polarizadas. As mesmas não constituem em uma homogeneidade exclusiva nos aspectos de análise e existência, e possuem características de acordo com as suas necessidades de definição. Nos termos, é possível associar as Regiões de Saúde conforme as colocações apresentadas, entretanto também há de se considerar a definição técnica da expressão.

O Ministério da Saúde estabeleceu por meio do Decreto 7.508/2011 (BRASIL, 2011b), que as Regiões de Saúde são agrupamentos de unidades municipais limítrofes, elaboradas e criadas por uma Comissão⁴, para cada Unidade Federativa, que organiza, planeja e executa atividades voltadas à saúde pública. Cada delimitação regional deve possuir ligações culturais, socioeconômicas, conexões por infraestrutura das redes de comunicação e transportes que permitam interação operacional e administrativa.

Os termos que envolvem a definição de Regiões de saúde permitem estabelecer diversas abordagens e comparações que possibilitam apontar o desenvolvimento de cada unidade regional. Salienta-se que o caráter de divisão dos recortes supracitados leva em consideração o aspecto intrínseco de cada Região. O olhar sobre esta premissa permite compreender que algumas outras definições e conceitos podem ser empregados para análise regional, como por exemplo, a Mortalidade Infantil.

Diante das abordagens compreende-se da importância de cada tópico na constituição de fundamentação teórica para os devidos entendimentos que cercam a Mortalidade Infantil. No capítulo seguinte será apresentado o caminho metodológico especificamente desenvolvido e empregado na pesquisa. O mesmo possibilitou constatar resultados ímpares para as investigações voltadas à temática no Rio Grande do Sul.

⁴ As Comissões Intergestoras Bipartite (CIB) são formadas por Secretários e dirigentes das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, em todas as Unidades Federativas. Cada estado da Federação possui uma Comissão que trata sobre aspectos de negociação e decisões operacionais que envolvam o Sistema Único de Saúde. (BRASIL, 1993b).

3 MÉTODO DE PESQUISA

A investigação em pauta é sistemática, gerando hipóteses, baseadas na frequência da Mortalidade Infantil e na assistência Pré-natal no Rio Grande do Sul. A partir da coleta dos dados, foram realizados cálculos; os resultados obtidos são apresentados por meio de cartografia, gráficos e tabelas. Estabeleceu-se uma lógica sequencial no processo onde as estatísticas públicas, que fomentam cálculos de Coeficientes, foram devidamente identificadas e organizadas até produto final apresentado.

O enfoque dos métodos da pesquisa foi guiado a partir de opções de recortes de pesquisa específicos. A opção pelo método estatístico, descrito por Lakatos e Marconi (2003), permitiu cruzar os resultados obtidos e qualificar a pesquisa, a apontar eventuais problemas afetos à Mortalidade Infantil nas Regiões de Saúde gaúchas, porém com óticas de análise distintas. A comparação dos dados, a partir de recortes geográficos e características de agregação diferentes, confirma a capacidade de influência que cada escala imprime ao fenômeno Mortalidade Infantil.

3.1 PANORAMA DE ESCOLHA DOS RECORTES DE ANÁLISE

O método de contextualização da formação socioespacial do Rio Grande do Sul com a Mortalidade Infantil no período contemporâneo foi fundamental para realizar análises sobre o tema. Pesavento (2002), analisando a formação territorial do Rio Grande do Sul, e conseqüentemente do Brasil, apontou para uma amálgama Regional distinta, localizada na porção meridional do Rio Grande do Sul. Coadunam com a autora, as considerações de Ilha, Alves e Saravia (2002) ao que tange o uso do solo e o desenvolvimento entre o norte e o sul gaúcho.

As referências regionais na constituição do Rio Grande do Sul apontam de certa forma, as disposições da hierarquia urbana gaúcha e suas implicações para os dias atuais. Martins (2016, p. 37), aponta uma interessante síntese do processo, que cita os centros regionais do século XIX; Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande; que de certa forma, se mantêm nos dias atuais:

[..] o sul latifundiário e pecuarista, escravocrata e que dominava politicamente os principais cargos políticos no Estado à época; e o norte, baseado na pequena propriedade, na agricultura e na mão de obra imigrante. Se a primeira era encabeçada por Rio Grande e Pelotas, a outra metade era capitaneada por Porto Alegre. Tal oscilação de liderança do Estado se prorroga durante o século XIX,

mas a partir das primeiras décadas do século passado Porto Alegre continuará a comandar, no papel de capital, a economia rio-grandense. (MARTINS, 2016, p. 37)

Os autores supracitados explanam sobre uma região sul que no decorrer de sua formação mesclou em sua sociedade o estilo estancieiro, de grandes propriedades, dos costumes mais simples, de tecnologias fabris menos sofisticadas, da produção de itens de baixo valor agregado, dos curtumes, conservas alimentícias, do charque, do poder de muitas terras para poucos senhores.

As dinâmicas de desenvolvimento social no Rio Grande do Sul incluem a formação do povo. Para Haesbaert (1997) as origens históricas do estado contam com a existência no sul gaúcho, de grandes latifúndios, composto por grandes campos de pecuária extensiva que ajudou a formar a figura do gaúcho estancieiro; complementa-se a abordagem ao considerarmos a união do trabalho à consolidação de uma identidade cultural sob a ótica de que “entre contendas e a construção de uma base produtiva ascendeu a figura do gaúcho” (MARTINS, C. A. A, 2016, p. 62). Mesmo que o estilo guasca tenha sido adotado por todo o estado como um modelo de personificação do povo do Rio Grande do Sul, a formação sócio-espacial e econômica, talvez não tenham seguido essa mesma vertente cultural.

As formas de relação do uso da terra, ao praticar um modelo de trabalho distinto do estilo de vida estancieiro, possivelmente seja um dos responsáveis pelas dinâmicas de desenvolvimento não equacionadas que envolvem o extremo sul do Brasil. Pesavento (2002) ao afirmar que a ocupação territorial também foi um fator preponderante para a forma de trabalho praticada no Rio Grande do Sul. Ao sul a lida do campo, com grandes contingentes sociais associados às qualificações laborais mais simples e a infame escravidão; ao norte a produção fabril bem desenvolvida, com excedentes da mão de obra qualificada da Revolução Industrial na Europa.

Outros caminhos são observados ao norte do Rio Grande do Sul. Para Carginin (2014) e Coronel, Alves e Silva (2007), explanam sobre o caso do norte/nordeste gaúcho com um maior desenvolvimento social, que se expandiu no final do século XIX, e alçou a resultados econômicos com distinta expressividade, com menores propriedades, com mão de obra imigrante atuando na frente metalmeccânica, na produção de itens com maior valor agregado, na agricultura de subsistência, da diversidade de investimentos e de produção pluralizada.

As distintas formas de desenvolvimento do território gaúcho contribuíram para a estrutura atual. De fato, as diferenças entre o sul fronteiro e as demais regiões do Rio Grande do Sul, apontam formatos distintos de evolução socioeconômica observada até o final do século XIX e que refletem diretamente na população que ocupa aquele espaço. É a partir dessa análise que nos deparamos com o desenvolvimento sócio estrutural precário da Região de Saúde 21 – Sul em relação às 29 Regiões de Saúde Gaúcha.

Interpreta-se que as diferentes dinâmicas de consolidação cultural, social, territorial, econômica de outrora, sobre o território gaúcho, tenham instituído formas de desenvolvimento pouco similares entre as porções norte, nordeste e sul do Rio Grande do Sul. Entretanto admitir que apenas a associação irrestrita destes fatores seja responsável por problemas como a Mortalidade Infantil e do Pré-natal, seria de certa forma leviano, sendo assim, mesmo que o método empregado tenha surtido resultados positivos, tornou-se imprescindível estabelecer uma forma de apontar problemas resultantes de serviços de saúde e atenção básica ineficazes

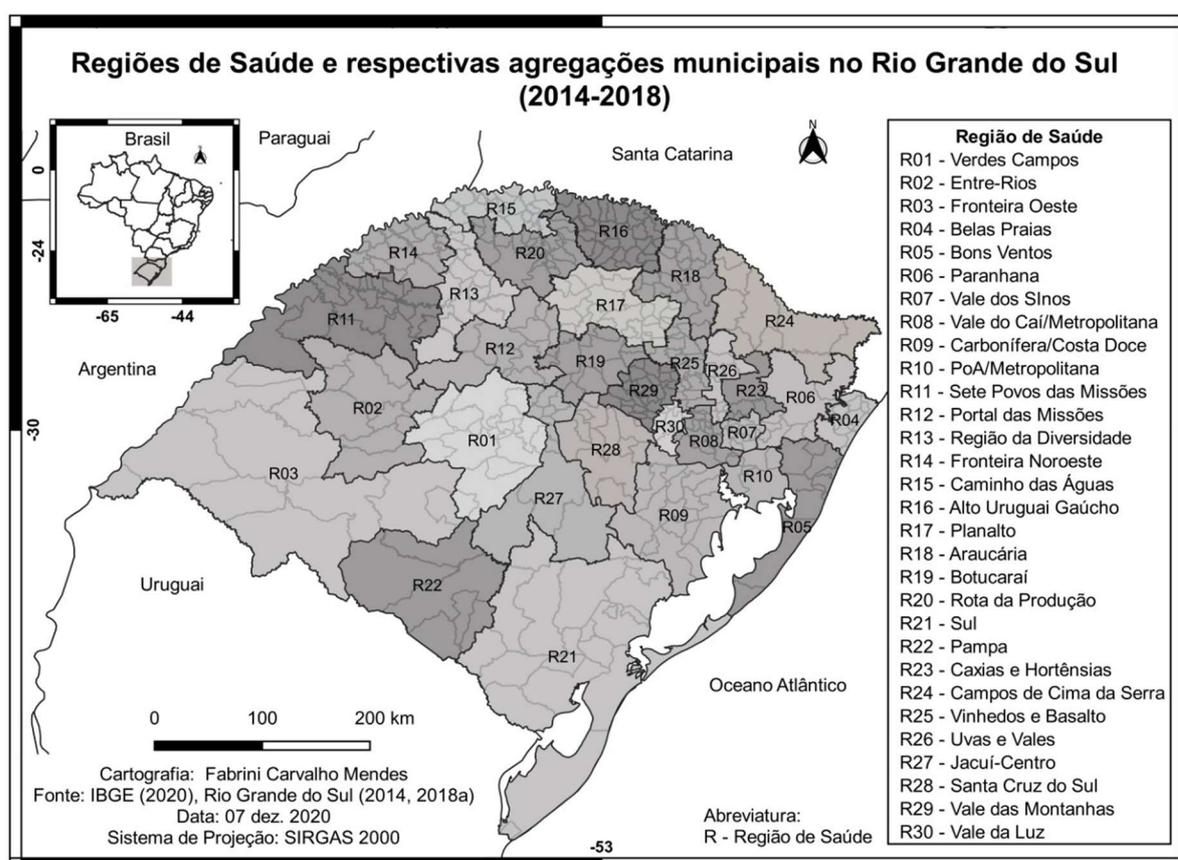
Apesar de uma desigualdade social ser proeminente ao sul do estado, devido a fatos históricos, conforme aponta Castro et al. (2020) entende-se que as causas diretamente relacionadas ao óbito infantil e Pré-natal podem advir não apenas da formação social do Rio Grande do Sul, mas também, de falhas nos processos que envolvem a oferta dos serviços de saúde relacionadas à atenção básica à gestante e seu filho. A abordagem acima foi empregada para contextualizar a pesquisa como uma análise introdutória para definir o recorte geográfico.

A análise comparativa da Mortalidade Infantil e Pré-natal entre o Brasil, o estado do Rio Grande do Sul e sua respectiva divisão regional são fundamentais para condução da investigação. A disponibilidade de dados íntegros e revisados por municípios em 30 Regiões de saúde⁵ localizadas no Rio Grande do Sul, motivou a escolha do período intercensitário de 2014-2018, haja vista que, com a última emancipação municipal gaúcha ocorrida em 2013 e a definição das configurações atuais das Regiões, estabelecidas em 2014, a compilação dos dados permanece com o mesmo formato de organização desde então.

⁵ Ressalta-se que, no Rio Grande do Sul existe a divisão regional por sete Macrorregiões de Saúde, que não serão tratadas na corrente investigação, entretanto, a título de conhecimento interpreta-se que é necessária uma abordagem meramente informativa, conforme a seguinte disposição e quantitativos de Regiões de Saúde agrupadas: Centro-Oeste (4); Metropolitana (7); Missioneira (4); Norte (6); Serra (4); Sul (2); Vales (4). (RIO GRANDE DO SUL, 2018a).

Ressalta-se que, a consolidação e estabilidade na divisão destas Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul, conforme visto nos dias atuais, ocorreram a partir de 2014 permanecendo inalterada até a presente data. O Rio Grande do Sul (2014, 2018a) por intermédio das Resoluções 499/2014 e 188/2018 da Comissão Intergestora Bipartite, realizou o estabelecimento das Regiões de Saúde atuais, anteriormente designadas de regionais de saúde, além disso, organiza a administração geográfica voltada para a gestão de saúde no estado em vigor nos dias atuais, com 30 Regiões de Saúde, conforme a figura 01.

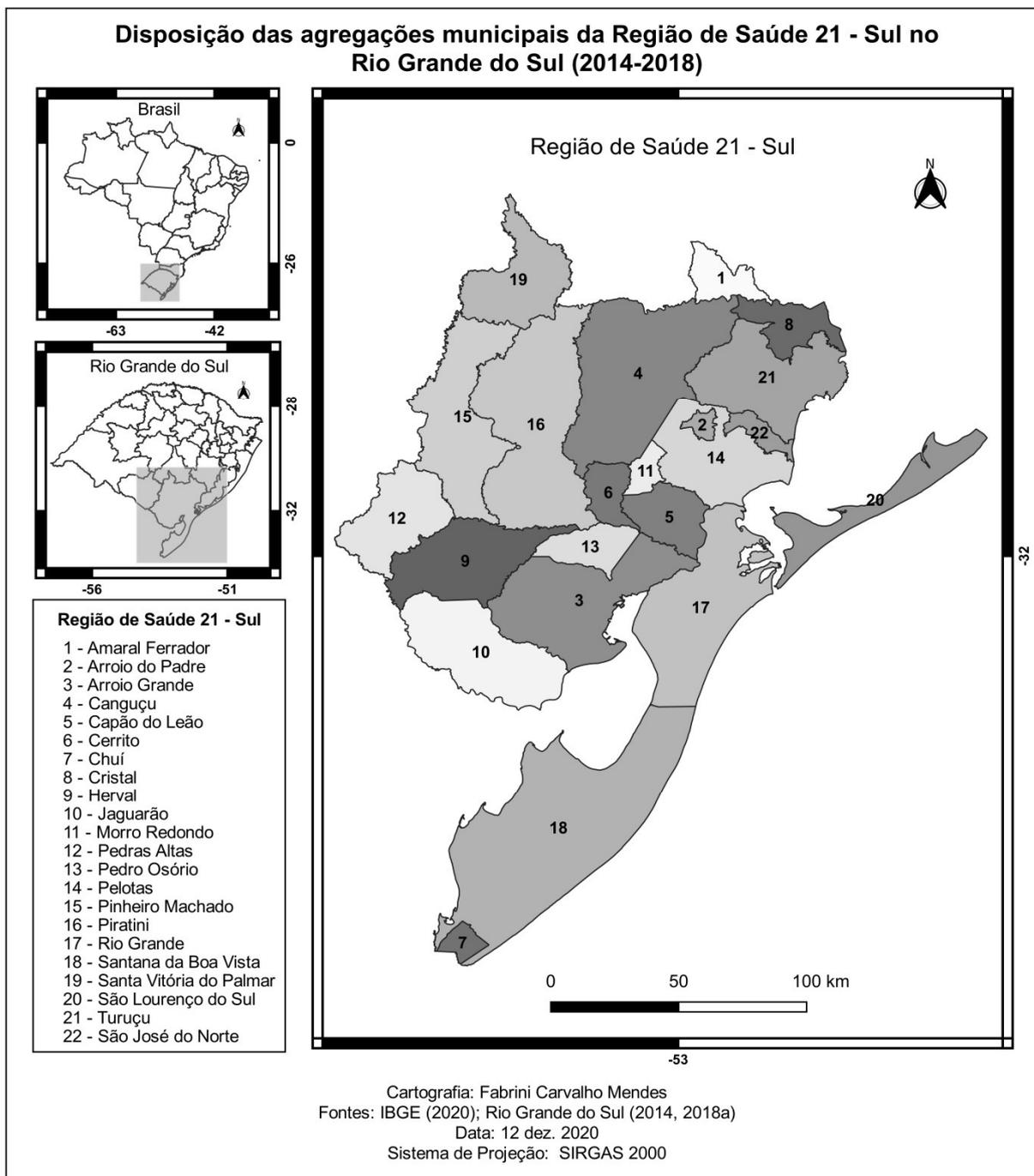
Figura 01 – Disposição das Regiões de Saúde e agregações municipais no Rio Grande do Sul (2014-2018)



Fonte: IBGE (2020), Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Outra forma de representação das referidas Regiões de Saúde também é realizada de forma individual, e desta forma contempla seus referidos municípios. A figura 02 apresenta a Região de Saúde 21 – Sul, que obteve pior desempenho entre as 30 regiões, e suas unidades municipais. A região em tela foi apresentada haja vista que explicita o fato de que as dimensões físicas e administrativas não são o foco da regionalização, mas sim, as características diversas já abordadas.

Figura 02 – Disposição das agregações municipais da Região de Saúde 21 no Rio Grande do Sul (2014-2018)



Fonte: IBGE (2020), Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Para analisar as Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul foi realizada a comparação entre cinco variáveis. As categorias de dados foram transformadas em Coeficientes: dois de mortalidade (Coeficiente de Mortalidade Infantil, Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis); e três do Pré-natal (Coeficiente de Pré-

natal inadequado ou não realizado, Coeficiente de Pré-natal realizado, Coeficiente de Pré-natal não classificado).

Para cada variável supracitada, foram utilizados valores absolutos específicos. O único dado absoluto que consta em todos os cálculos é o número de nascimentos, a qualificação dos demais define o nome dos Coeficientes. Os valores dos dados absolutos por Regiões de Saúde constam nos Apêndices A, B, C, D, E, F; e dos municípios da Região de Saúde 21 – Sul está nos Apêndices J, K, L, M, N, O. Os resultados foram obtidos por meio do tratamento de dados absolutos citados.

Os resultados apresentados pelos Coeficientes serviram de base para uma classificação em formato de *score*, para definir qual Região de Saúde e o respectivo município, perfizeram o pior desempenho. Balizado por um modelo de classificação utilizado por Victora, Grassi e Schmidt (1994), com intuito de estabelecer uma colocação posicional entre recortes geográficos, foi desenvolvido pelo autor desta pesquisa, um método que pontua o desempenho das Regiões e municípios em análise.

Para cada uma das Regiões foi alocado um valor de “1” ponto até “30” pontos de desempenho por Coeficiente analisado. O somatório dos resultados individuais por Coeficiente das Regiões alcança, no máximo, 150 pontos e, no mínimo, 5 pontos, haja vista que são 30 pontos para cada um dos cinco coeficientes. Desta forma, as Regiões são posicionadas de acordo com sua pontuação, ou seja, o pior desempenho está relacionado à Região de Saúde que alcançou menos pontos.

A Região de Saúde R21 – Sul obteve a pior colocação, com apenas 16 de 150 pontos possíveis e devido a este resultado, foi escolhida como a Região de Saúde a passar por análise (ver Apêndice I). O mesmo método foi estabelecido para obter a colocação dos municípios da R21 a partir dos resultados obtidos, cuja análise baseou-se no número de municípios, 22 e o total máximo de pontos 110 (ver Apêndice R). O município que menos pontuou na Região de Saúde 21 – Sul foi Capão do Leão, com apenas 28 de 110 pontos possíveis.

A organização na compilação dos dados foi imprescindível para apresentar os resultados quantitativos com confiabilidade. Todo o processo de manuseio e tratamento dos dados foi realizado a partir de compilações pelo *software Excel*. Os cálculos foram testados com aplicação em tabelas distintas, entretanto, com as

mesmas variáveis, mas com dados que foram novamente coletados, além disso, foi realizada escolha aleatória de verificação de resultados, onde se escolheu números aleatórios da amostra, que foram recalculados, além disso, os resultados finais também foram comparados.

Os resultados obtidos foram apresentados a partir de ferramentas distintas. O uso de tabelas e gráficos gerados a partir do *software Excel* também contribuiu para a apresentação e análise dos dados e resultados. As produções cartográficas foram geradas e apresentadas a partir do *software QGIS*, versão 3.10.14 *LTR A Coruña*. O percurso metodológico para a obtenção de resultados fundamentou-se nas coletas e tratamento dos dados.

3.2 DELINEAMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Desde o início da pesquisa, buscou-se por ferramentas de aferição dos impactos da Mortalidade Infantil. Inicialmente, no ano de 2019, elaborou-se o Índice de Risco Social à Maternidade (IRSM), para uso na investigação em tela. Os objetos de análise eram dados primários de óbitos infantis, coletados a partir dos assentamentos públicos municipais, como a Secretaria Municipal de Saúde (Anexo A, B e C) e Cartórios de Registro Civil das Pessoas Naturais em Rio Grande/RS, porém, ações públicas de enfrentamento à pandemia COVID-19, comprometeram⁶ a abordagem citada. Este acontecimento impeliu o autor a readequar os objetivos estabelecidos no projeto inicial da pesquisa.

No novo formato de coleta adotado optou-se por dados quantitativos, segundo Linhares e Alves (2014). Os mesmos são secundários, absolutos, organizados por estatísticas vitais *on-line*. Os mesmos são disponibilizados e gerenciados pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2020a, 2020b), no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) para o

⁶ O distanciamento social, adotado como política nacional de enfrentamento ao COVID-19 no ano de 2020 impossibilitou o acesso físico às instituições públicas em diversos níveis da governança no país. Mesmo que a coleta de dados da pesquisa em tela estivesse autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio Grande, para ser realizada em suas dependências (Anexos A, B, C), ao iniciar a pandemia, a mesma restringiu o atendimento ao público e passou a priorizar apenas assuntos relacionados ao enfrentamento ao COVID-19. Consequentemente, ficou inviabilizado o acesso aos dados públicos, mas restritos, e que eram o alvo da pesquisa. Os mesmos ficam ancorados nas bases de dados dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM) e de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e diferentemente dos dados gerais e sem identificação, disponibilizados na *internet*, os restritos só podem ser acessados por servidores autorizados haja vista que são informações pessoais dos familiares/vítimas da Mortalidade Infantil registrados no município do Rio Grande/RS.

recorte Brasil, Rio Grande do Sul e suas Regiões de Saúde. Os dados coletados são públicos e ostensivos e, portanto, não necessitam de quaisquer tipos de autorizações para sua coleta.

Os referidos sistemas são fontes secundárias, ligadas ao Governo Federal, ancoradas nas plataformas *on-line* Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e TABNET. Os dados foram coletados conforme o seguinte: Mortalidade Infantil – dos óbitos de crianças menores de um ano; de nascimentos de crianças por período; de óbitos infantis por causas evitáveis. Para a assistência do Pré-Natal – coletados a partir de seis categorias onde cabe citar: Pré-natal não realizado; Pré-natal inadequado; Pré-natal intermediário; Pré-natal adequado; Pré-natal mais que adequado; e Pré-natal não classificado; ressalta-se que por ocasião dos tratamentos estatísticos dos dados as categorias foram transformadas em três: Pré-natal inadequado ou não realizado; Pré-natal realizado; Pré-natal não classificado.

Salienta-se que na investigação que aqui se configura, não serão divulgados dados que possuam ligação de identidade ou exposição das qualificações civis de quaisquer pessoas afetadas pelo fenômeno social da Mortalidade Infantil. Seguindo o previsto por CNS (2012, 2016), omitir-se-ão quaisquer informações que permitam tal correlação, respeitando assim, o previsto nas Resoluções nº 466/2012 e 510/2016 do Plenário do Conselho Nacional de Saúde, que aborda a ética e define diretrizes de pesquisa envolvendo seres humanos.

3.3 O TRATAMENTO DOS DADOS

O uso do método estatístico abordado por Lakatos e Marconi (2003) é composto nesta investigação por um conjunto de ferramentas de medidas de tendência, variabilidade e relações entre variáveis, aplicadas a partir de dados estatísticos públicos secundários, que permitiu apontar especificidades dos recortes geográficos pesquisados. Essa abordagem fez uso dos dados de indicadores sociais como base de dados que apoiou as demandas de análises quantitativas sobre nascidos vivos, óbitos infantis, Pré-natal.

Os parâmetros da pesquisa foram estabelecidos por intermédio dos autores que abordaram temas a respeito dos fenômenos sociais nos recortes geográficos. Após a coleta dos dados absolutos, houve emprego de técnicas para organizar e operacionalizar informações ligadas aos cálculos, com uso do *software Excel*. Como

caminho metodológico foi fundamental a pesquisa sobre o tratamento dos dados de Linhares e Alves (2014), Scalon et al. (2012). As contribuições de Faria (2016), Mendes (2018), Sardinha (2014) e Victora, Grassi e Schmidt (1994) trataram sobre as questões estatísticas da Mortalidade Infantil e análises sobre o tema.

Calcular o Coeficiente de Mortalidade Infantil foi fundamental ao processo metodológico estabelecido. Balizado pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2004) e Jannuzzi (2009), nos esclarecimentos com o uso de cálculos diretos compostos pelo número de óbitos infantis por nascimentos, foi possível apontar e contextualizar especificidades de determinadas dinâmicas na formação social, representando um Coeficiente de óbitos a cada 1.000 nascidos. Os cálculos são realizados com o emprego de diversas variáveis e classificações ligadas à Mortalidade Infantil.

O processo utilizou a seguinte dinâmica: a) delineamento da amostra a coletar – Regiões Saúde e municípios da R21 – Sul; b) compilação inicial de dados absolutos coletados; c) pré-cálculo de dados para obtenção e aferição dos valores de Coeficiente das amostras, respectivas médias, desvio padrão; d) tratamento estatístico para padronização de variáveis; e) análise dos dados. Os cálculos foram efetuados a partir das fórmulas subsequentes.

3.3.1 Coeficiente de Mortalidade Infantil – CMI; Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis – *CMI (CE)*; Coeficiente de Pré-natal – *CPn*

A ocorrência de Mortalidade Infantil, expressa por intermédio de Coeficiente homônimo, de acordo como Ministério da Saúde, em Brasil (2004), RIPSA (2008) e Jannuzzi (2009), aponta de forma relacional a razão do quantitativo absoluto de óbitos de crianças menores de um ano de vida pelo valor absoluto de nascidos vivos para determinado período, expresso sob o termo dos milhares. Os dados foram coletados a partir das plataformas gerenciadas pelo Ministério da Saúde, a citar: SIM e SINASC. (BRASIL, 2020a, 2020b).

As variáveis de composição do cálculo são a base do tratamento dos dados. Ressalta-se ainda que de acordo com o Ministério da Saúde, em Brasil (2004) o cálculo é direto, composto por dados originados de estatísticas públicas, logo, deve-se ter em mente os problemas ligados ao registro e catalogação. O mesmo Ministério publicou em Brasil (2009b) que os problemas acima citados possuem maior frequência em áreas cujos controles epidemiológicos, os serviços notariais e

de registros hospitalares, possuam problemas administrativos que impliquem em falhas no Sistema de Saúde e que prejudiquem os registros de óbitos e demais informações, como o Pré-natal.

A confiabilidade nos serviços de registro é fator primordial para o uso da metodologia em pauta. Balizado por RIPSAs (2008) e a partir da experiência do autor, obtida por meio de visitas voltadas à corrente pesquisa nos registros notariais e Secretaria Municipal de Saúde do Rio Grande/RS, interpreta-se que o cálculo direto da Mortalidade Infantil, em detrimento de estimativas de óbitos, deve ser utilizado para o caso do Rio Grande do Sul, pois o estado possui uma rede de registros confiável que permite a realização dos cálculos de Coeficiente de Mortalidade Infantil.

A estrutura da fórmula do Coeficiente de Mortalidade Infantil permite calcular os dados de entrada para diferentes populações em análise, como por exemplo, das mortes infantis por causas evitáveis também empregada por Batista et al. (2010). A estrutura de cálculo contém variáveis a partir de: óbitos de crianças com até um ano de vida (Apêndices B e K); óbitos por causas evitáveis de crianças com até um ano de vida (Apêndices C e L). Os resultados compilados constam nos Apêndices G e P. A estrutura de cálculo é exposta pelas fórmulas 1.1 e 1.2.

Coeficiente de Mortalidade Infantil - CMI

$$CMI = \left(\frac{\text{Óbitos de crianças com até 1 ano}}{\text{Nascidos vivos no ano de análise}} \right) \times 1.000 \quad (1.1)$$

Coeficiente de Mortalidade Infantil por Causas Evitáveis – CMICE

$$CMICE = \left(\frac{\text{Óbitos de crianças com até 1 ano por causas evitáveis}}{\text{Nascidos vivos no ano de análise}} \right) \times 1.000 \quad (1.2)$$

As existências de registros públicos referentes ao Pré-natal permitiram a realização dos cálculos. Os dados referentes ao tema foram coletados na plataforma *on-line* TABNET, gerenciada pelo Ministério da saúde, disponibilizado em Brasil (2020b) e tratados a partir de uma adaptação da fórmula do Coeficiente de Mortalidade Infantil, haja vista que, tanto a variável dos óbitos infantis, quanto a Pré-natal, envolvem outra variável comum, que são os nascimentos, constantes nos Apêndices A e J.

Ressalta-se que foi realizado somatório de valores absolutos para a composição das representações apresentadas no quadro 07, haja vista a similaridade de variáveis e suas divisões por categorias, com capacidades de apontar a realização, não realização ou se há carência das informações de registro. Sendo assim, foi substituída apenas a variável dos óbitos infantis – totais e por causas evitáveis – pela variável Pré-natal e para obter uma melhor interpretação os valores são expressos em centenas, conforme a fórmula 1.3.

Quadro 07 – Variáveis de Pré-natal

Representação	Denominação da variável	Variáveis de composição
<i>CPnINR</i>	Pré-natal inadequado ou não realizado	Não fez o Pré-natal; Pré-natal inadequado. (Apêndices D, M)
<i>CPnR</i>	Pré-natal realizado	Pré-natal intermediário; Pré-natal adequado; Pré-natal mais que adequado. (Apêndices E, N)
<i>CPnNC</i>	Pré-natal não classificado	Pré-natal não classificado. (Apêndices F, O)

Fonte: Ministério da Saúde, Brasil (2020b). Quadro elaborado por Mendes, F. C.

Coeficientes de Pré-natal e variáveis*⁷ – *CPnINR*, *CPnR*, *CPnNC*

$$CPn(\text{variável } *) = \left(\frac{\text{Variável de Pré – natal } *}{\text{Nascidos vivos no ano de análise}} \right) \times 100 \quad (1.3)$$

Após a coleta e o tratamento inicial dos dados absolutos de óbitos, nascimentos e ações do Pré-natal, que resultaram em valores representados por coeficientes, efetuou-se tratamento estatístico com auxílio sequencial de ferramentas específicas para analisar o comportamento de valores, dispersão de dados e padronização de variáveis.

3.3.2 Ferramentas estatísticas: Medida de Tendência ao Centro; Medidas de Variabilidade ou Dispersão; Relações entre Distribuições; Divisões de Classes

Os cálculos foram operacionalizados por meio das fórmulas utilizadas. Foram empregadas variáveis comuns a vários estágios dos mesmos, que possibilitam realizar comparações entre as variáveis. O emprego de cálculos para geoprocessamento de variáveis é empregado por alguns autores, onde cabe citar

⁷ O quadro 08 apresenta as informações que substituem os campos da fórmula que possuam o termo “variável**”.

Ferreira (2014) e Scalon et al. (2012), além das fórmulas, que são abordadas por Fonseca e Martins (2011) conforme apresentado no quadro 08:

Quadro 08 – Variáveis das fórmulas

Representação	Variável
x_i	Variável composta por valores do <i>CMI</i> , <i>CMICE</i> , <i>CPnINR</i> , <i>CPnR</i> , <i>CPnNC</i> nos municípios ou Regiões de Saúde.
\bar{X}	Média aritmética do <i>CMI</i> , <i>CMICE</i> , <i>CPnINR</i> , <i>CPnR</i> , <i>CPnNC</i> nos municípios ou Regiões de Saúde.
n	Número total de municípios, Regiões de Saúde ou de observações para determinada variável.
σ	Desvio Padrão da distribuição dos valores do <i>CMI</i> , <i>CMICE</i> , <i>CPnINR</i> , <i>CPnR</i> , <i>CPnNC</i> nos municípios ou Regiões de Saúde.

Fonte: Ferreira (2014); Fonseca e Martins (2011); Scalon et al. (2012). Quadro elaborado por Mendes, F. C.

O expressivo quantitativo de recortes espaciais em análise, ao que pese citar as Regiões de Saúde e seus municípios, apontou uma disposição inicial randômica dos valores do Coeficiente de Mortalidade Infantil e das realizações do Pré-Natal. Essa condição conduziu ao emprego da ferramenta de Medida de Tendência ao Centro da amostra, conforme abordado por Fonseca e Martins (2011), cuja Média Aritmética (\bar{X}), possibilita obter a média de dados não agrupados.

Os cálculos são imprescindíveis para a realização de análises quantitativas, como as observadas em diversos estudos, inclusive em geoprocessamento e representação cartográfica de variáveis. A opção de cálculo para efetuar o tratamento estatístico, de acordo com Ferreira (2014), imprime uma individualidade a cada unidade geográfica analisada e permite assim, com devidas ressalvas, aferir seu afastamento em relação à média de valores da amostra expresso pela fórmula 1.4:

Média Aritmética (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1.4)$$

Após obter a média de coeficientes empregou-se outra ferramenta estatística. Segundo a interpretação de Ferreira (2014) na aplicação de Medidas de Variabilidade ou Dispersão, o uso do desvio padrão possibilita compreender o comportamento de afastamento do valor de cada medida, neste caso, do Coeficiente de Mortalidade Infantil e das realizações do Pré-Natal em relação à tendência de centralidade observada em todos os elementos das amostras por município ou por

Região de Saúde, por cálculo executado, com referência da fórmula 1.5 conforme o seguinte:

Desvio Padrão (σ)

$$\sigma = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2 \quad (1.5)$$

Outra Medida de Variabilidade, o Coeficiente de Variação. O mesmo é representado em porcentagem, da proporção do Desvio Padrão, relativizado à Média por centenas conforme a fórmula 1.6. A ferramenta foi utilizada de acordo com o entendimento de Ferreira (2014) ao considerar que a dispersão dos valores de dados em análise geoespacial possui importância, muitas vezes maior, que a própria média, pois a variabilidade aponta uma disposição socioespacial heterogênea, como por exemplo, dos municípios do Rio Grande do Sul e indica o grau de equalização entre concentração e dispersão de dados.

Coeficiente de Variação (CV)

$$CV = \left(\frac{\sigma}{\bar{X}} \right) \times 100 \quad (1.6)$$

As análises percentuais de variação e afastamento em relação à média também foram utilizadas. De posse dos resultados e dados com valores e categorias distintas e o percentual de afastamento dos resultados em relação à média, balizou-se por Lovett (2005) na observação da necessidade de utilizar ferramenta estatística que permitisse conduzir uma relação entre as variáveis distintas e das distribuições de frequências, desta forma, foram empregadas técnicas e métodos para reduzir erros de contagem.

O uso da porcentagem na contagem das categorias, a não generalização categórica dos dados, o contingenciamento de informações e sua divisão em tabelas distintas, apontou *outliers*. A partir da interpretação ao autor supracitado, o método visa obter aproveitamento melhor da análise, redução de problemas de leituras incorretas e equívocos de diagnóstico estatístico, além de complementar a análise de variação e dispersão de dados. O uso da ferramenta visa para identificar eventuais resultados com elevada dispersão, que também pode ser observado em variáveis sem relação, mas que devem ser analisadas juntas.

A demanda imediatamente supracitada é identificada como Padronização de Variáveis. A comparação de duas variáveis distintas, seja na composição ou finalidade, demanda o uso de ferramenta relacional que permita normalizar e padronizar variáveis. O Coeficiente de Mortalidade Infantil é um indicador social composto por duas variáveis de dados absolutos: óbitos infantis e nascimentos em determinado ano; o quantitativo absoluto de ações do Pré-Natal em nascimentos é um indicador social composto por apenas uma variável.

Diante da existência de cinco variáveis é necessário que se faça uso de ferramenta específica. Ao aludir Ferreira (2014), relacionar as variáveis citadas em um mesmo recorte geográfico é possível com o emprego da fórmula 1.7 de Padronização de Variáveis. O procedimento cria um *score*, baseado na média regional da variável, que aponta para uma posição neutra, positiva ou negativa, remove interferências de escalas e unidades de medida díspares, bem como, permite estabelecer uma análise de dados quantitativos relacionados a determinado recorte geográfico. Os resultados compilados constam nos Apêndices H e Q.

Padronização de Variáveis (z_i)

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{\sigma} \quad (1.7)$$

Diante dos processos de cálculo e dos resultados obtidos, os valores foram organizados e apresentados sob a forma de dados padronizados com o uso de técnicas de classificação. O emprego da Divisão de Classes dos dados é abordado por Ferreira (2014), como o uso conjunto do cálculo da técnica de *Sturges*, de acordo com a fórmula 1.8, para a divisão de classes e da realização automática com as quebras naturais – Jenks – disponibilizado no *software* QGIS.

Técnica de Sturges para obter o número ideal de classes (k)

$$k = 1 + 3,3(\log_{10}n) \quad (1.8)$$

O procedimento acima descrito permitiu distribuir os dados resultantes dos cálculos de Coeficientes em representações cartográficas específicas dentro dos recortes geográficos delimitados.

3.4 A ESTRUTURA DE ANÁLISE DOS DADOS

A partir do uso das ferramentas estatísticas, compositores cartográficos, *softwares* de organização e apoio aos cálculos, foi realizada a análise e interpretação dos resultados obtidos. As escalas de investigação, na ordem a seguir, abarcaram: o Brasil e o Rio Grande do Sul; as Regiões de Saúde gaúchas; a Região de Saúde 21 – Sul e os municípios que a compõe.

O método utilizado para interpretar os resultados seguiu o mesmo processo para todos os recortes, haja vista a importância da homogeneidade da análise e a apresentação de resultados com método padronizado, evitando assim, discrepâncias nos mesmos. Os resultados foram representados por dados absolutos, Coeficientes, porcentagem, porções numéricas e textos, os mesmos foram representados em produtos cartográficos, tabelas e gráficos.

Os trabalhos de análise no recorte Brasil e Rio Grande do Sul foram realizados apenas com o apoio de gráficos, tabelas e textos. Em relação às Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul e da Região de Saúde 21 – Sul, a interpretação de cada variável foi realizada com o auxílio de um mapa; as tabelas e gráficos foram empregados de acordo com a necessidade.

Foram gerados dois produtos cartográficos ao término de cada uma das seções de análise das Regiões de Saúde gaúchas e da Região de Saúde 21 – Sul. As cartografias referem-se à Padronização de Variáveis e a apresentação dos *scores* de classificação e desempenho de cada Região de Saúde ou município em análise, cujos dados estão apresentados nos Apêndices H, I, Q, R. O modelo de condução da investigação tem o intuito de explicar a forma de raciocínio do autor.

Ressalta-se que a investigação dos municípios não foi tratada, em profundidade. As características específicas dos recortes geográficos em tela possuem particularidades que se afastam da análise regional, conforme aponta Gomes (2014). A pesquisa em pauta busca a identificação de contextos mais abrangentes; destarte, quaisquer linhas de ação que não apontem para esta linha de análise poderão ficar comprometidas, pois, a pesquisa em tela, visa apontar desempenhos gerais para fomentar investigações que abordem temas mais específicos.

4 RESULTADOS DE ANÁLISE: MORTALIDADE INFANTIL E ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

No Brasil, a partir do final da década de 1990, a promoção de políticas públicas através da institucionalização de programas assistenciais, contribuiu para a redução da Mortalidade Infantil; dentre elas cabe citar a intensificação na realização do Pré-Natal. As análises iniciais de contexto e referência, em relação ao Brasil e o Rio Grande do Sul, apontam para resultados que apoiam a importância das políticas sociais padronizadas, conforme orienta o Ministério da Saúde e sua efetiva aplicação em todo território nacional (BRASIL, 2012b).

Salienta-se que, ainda distantes de obter resultados aceitáveis ligados à Mortalidade Infantil e assistência Pré-natal, tanto o Brasil, quanto o Rio Grande do Sul percorrem um caminho de redução, que visa o menor número possível de óbitos infantis. A apresentação de resultados de duas variáveis de Mortalidade Infantil e três do Pré-natal, efetuada de forma uníssona, pode apontar a constatação de implicações negativas no desenvolvimento social que impactam os recortes geográficos em análise.

4.1 BRASIL E RIO GRANDE DO SUL: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL

Ao final do século XX o Brasil e suas Unidades Federativas alcançaram expressivas marcas na redução do Coeficiente de Mortalidade Infantil. Os resultados apresentam quedas significativas de óbitos infantis em todo o Brasil⁸. Segundo dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde em Brasil (2020a, 2020b), ao serem analisados os estados situados no Norte e Nordeste brasileiro, constata-se que a média do Coeficiente de Mortalidade Infantil no período de 2014-2018 permaneceu, respectivamente, em torno de 15 e 14 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos.

O decréscimo da Mortalidade Infantil acompanhou as demais regiões brasileiras, conforme o seguinte: Centro-Oeste, Sudeste e Sul, perfileram

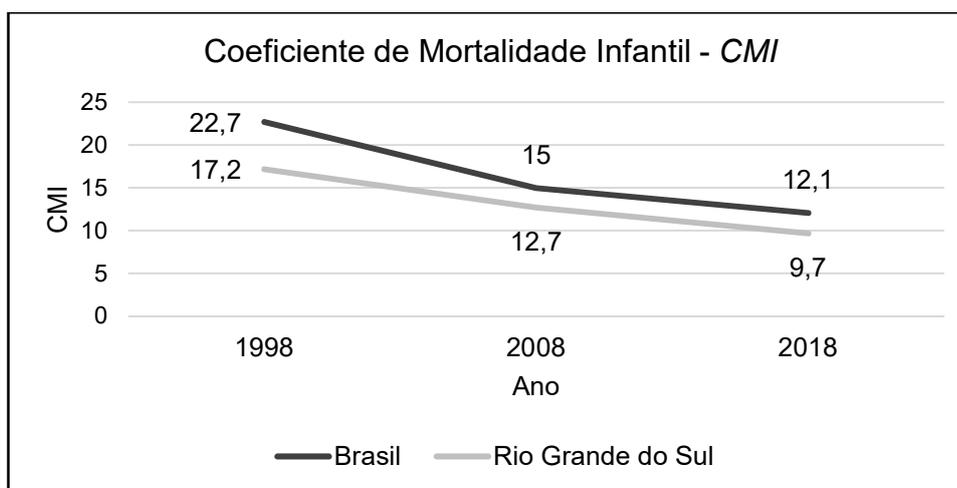
⁸ Os dados apresentados por *United Nations* (2019) apontam que, o Brasil, Argentina, Uruguai e Chile perfizeram a média estimada entre 2010-2015 de, respectivamente, 16, 12, 10 e 7 óbitos cada 1.000 nascidos vivos. Os resultados colocam o Brasil próximo à 100ª posição dentre 205 Estados. O menor Coeficiente de Mortalidade Infantil mundial no período de 2010-2015, com estimados dois óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, é destinado a apenas oito países: Eslovênia, Finlândia, Islândia, Japão, Hong Kong, Noruega, Singapura, Suécia. No período de 2015-2020, apenas dois países da lista anterior reduziram seus Coeficientes para um óbito a cada 1.000 nascidos vivos: Hong Kong e Islândia.

respectivamente, cerca de 12, 11 e 10 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. Ressalta-se que a Região Sul do país, figura com melhores resultados quando há comparação entre as demais.

Contudo, cabe esclarecer que o estado de Santa Catarina obteve a melhor média do período supracitado entre os demais estados sulistas, com cerca de 9,5 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos; sendo seguido por Rio Grande do Sul e Paraná com respectivos, 10,16 e 10,64 casos. É importante observar que o estado de Santa Catarina alcançou a marca abaixo de 10 óbitos a partir do ano de 2015.

Diante do breve panorama e conforme se observa no gráfico 01, inicia-se a análise foco da investigação. O período analisado de dois decênios aponta para uma tendência de queda. Constata-se que o Brasil e o Rio Grande do Sul reduziram, respectivamente, cerca de 10 e 7 óbitos infantis para cada 1.000 nascidos.

Gráfico 01 – Coeficiente de Mortalidade Infantil: Brasil e Rio Grande do Sul (1998-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

A maior diferença observada no gráfico 01 é constatada no decênio de 1998-2008, onde houve redução do Coeficiente de Mortalidade Infantil, em percentuais aproximados, de 37% no Brasil, frente a 26% no Rio Grande do Sul. Constata-se uma diferença de nove pontos percentuais entre as amostras, ou seja, uma redução de óbitos próxima de 2/3 em ambos os casos.

Ao regressar para a análise nacional e gaúcha, a partir do segundo decênio, já do século XXI, os resultados também apontam para a redução da Mortalidade Infantil, entretanto, conforme o método de coleta dos dados empregado, o recorte

temporal de análise recai sobre o período de 2014-2018. É razoável considerar que na contextualização da pesquisa, além dos Coeficientes, há de se tecer observações acerca de valores absolutos dos nascimentos e óbitos infantis até um ano de vida nos recortes.

Observa-se que no período de 2014-2018 o ano de 2015 obteve a amplitude máxima de valor absoluto para nascimentos, contudo, em 2016, ambos os recortes, tiveram redução de 5% no número de crianças. No período de 2016-2018, o Brasil observou aumento no quantitativo de nascimentos e o Rio Grande do Sul, decréscimo, conforme aponta a tabela 01.

Tabela 01 – Nascimentos por valores absolutos: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018)

Nascimentos - valores absolutos					
Recorte geográfico	2014	2015	2016	2017	2018
Brasil	2.979.259	3.017.668	2.857.800	2.923.535	2.944.932
Rio Grande do Sul	143.315	148.359	141.411	141.568	140.047

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

Diante da mesma abordagem sobre as considerações dos valores absolutos para os óbitos apresentados na tabela 02, há uma redução contínua das mortes em todo o período. Houve redução de óbitos infantis no Brasil e no Rio Grande do Sul em, respectivamente, cerca de 7% e 11%.

Tabela 02 – Óbitos de crianças até um ano de vida por valores absolutos: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018)

Óbitos Infantis - valores absolutos					
Recorte geográfico	2014	2015	2016	2017	2018
Brasil	38.432	37.501	36.350	36.223	35.864
Rio Grande do Sul	1.529	1.501	1.439	1.425	1.372

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

Apesar dos valores de redução constatados anteriormente, é imperativo que se utilize a proporcionalidade de nascimentos e óbitos, no intuito de alcançar resultados equivalentes entre os recortes de análise. Para tal, os valores a seguir foram obtidos a partir do emprego dos cálculos baseados nos Coeficientes de Mortalidade Infantil.

Em seguimento à investigação, observa-se na tabela 03 uma regressão, não contínua, do Coeficiente de Mortalidade Infantil no Brasil e Rio Grande do Sul, com comportamento destoante da tendência de redução entre 2014 e 2016. A redução

observada em 2015, não prosseguiu em 2016, pois houve um acréscimo de 0,29 casos a cada mil nascidos vivos no Brasil e de 0,06 para o Rio Grande do Sul. A partir do ano de 2016, observa-se nova redução dos valores.

Tabela 03 – Coeficiente de Mortalidade Infantil: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018)

Coeficiente de Mortalidade Infantil						
Recorte geográfico	2014	2015	2016	2017	2018	Média
Brasil	12,90	12,43	12,72	12,39	12,18	12,52
Rio Grande do Sul	10,67	10,12	10,18	10,07	9,80	10,16

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

Ainda na análise dos dados demonstrados na tabela 03, constata-se que, mesmo com a média do Coeficiente de Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul para o período ser de 10,16, pela primeira vez, o valor do Coeficiente alcança a marca histórica inferior a 10 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. O fato ocorreu em 2018 e serviu de base para estabelecer uma abordagem referente a variável da Mortalidade Infantil: por causas evitáveis.

Tabela 04 – Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018)

Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis						
Recorte geográfico	2014	2015	2016	2017	2018	Média
Brasil	8,79	8,42	8,53	8,36	8,12	8,44
Rio Grande do Sul	6,86	6,81	6,71	6,66	6,41	6,69

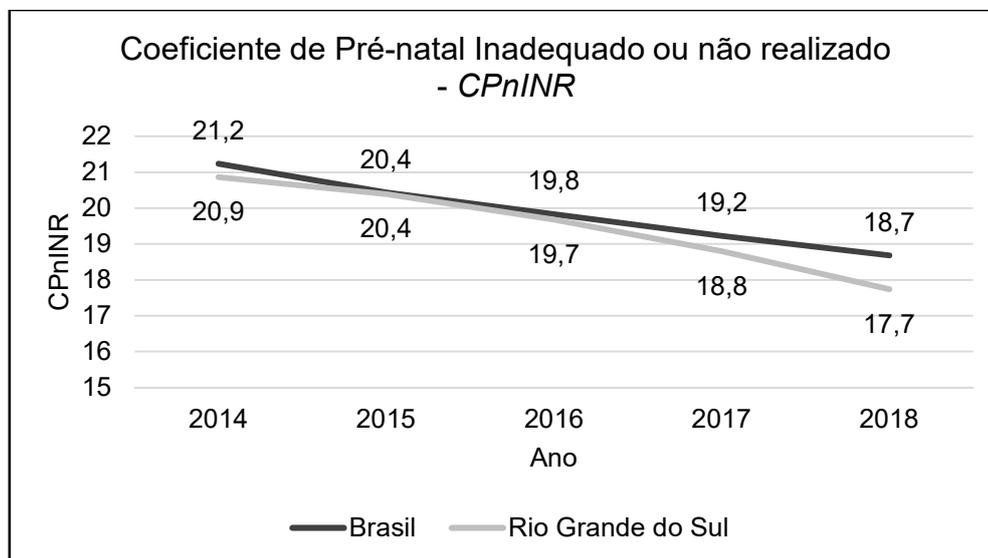
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

A mortalidade por causas evitáveis enquanto variável de análise para o Brasil, de acordo com a subtração dos valores médios apresentados na tabela 03 pela tabela 04, equivale a valores próximos de 67% aos óbitos totais no recorte amostral ou 4,08 casos a cada 1.000 nascidos vivos; para o Rio Grande do Sul, aproximadamente 65% ou 3,47 a cada 1.000 nascidos vivos. Constata-se que mais da metade de ambos os recortes, equivale a óbitos infantis que, de alguma forma, poderiam ser evitados.

No Brasil, houve uma redução aproximada de 4%, ou seja, 0,35 mortes a menos para cada 1.000 nascidos vivos no período de 2014-2018. A aferição dos resultados do Coeficiente perfaz 0,45 menos óbitos a cada 1.000 nascidos vivos referentes ao Rio Grande do Sul, apontam para uma redução em torno de 5% nos óbitos. A obtenção do resultado em tela possibilita estabelecer a análise por meio da

ligação com uma variável que possui capacidades que impliquem diretamente na redução de óbitos infantis, como por exemplo, as ações do Pré-natal.

Gráfico 02 – Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

Observando o gráfico 02, consta-se que houve redução nos nascimentos desassistidos pelo Pré-natal, em percentuais próximos de 12% no Brasil e 15% para o Rio Grande do Sul. A partir do ano de 2015 houve um aumento na diferença do decréscimo do Coeficiente entre os recortes, haja vista que, o Rio Grande do Sul, ao final de quatro anos, apresentou uma redução superior no desempenho, onde conseguiu alcançar a diferença de um caso para cada 100 nascidos vivos.

Confrontar duas variáveis distintas que possuem ligação e apresentam resultados similares, pode apontar para especificidades diversas. A comparação da redução dos óbitos pelo Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis entre o Brasil e o Rio Grande do Sul, perfaz uma razão de 30%. Quando se coteja a redução de Nascimentos que não foram assistidos pelo Pré-natal para o mesmo recorte geográfico, obtém-se, igualmente, a razão de 30%. Os resultados apontam para uma proporcionalidade.

As variações percentuais idênticas de ambos os Coeficientes, constata uma relação diretamente proporcional de políticas com resultados igualitários de ações do Pré-natal realizados. Entretanto há de se considerar ressalvas às proporções

socioespaciais dos recortes. Dito isto, recorre-se aos valores absolutos para ilustrar as proporções obtidas.

Tabela 05 – Pré-natal por valores absolutos: Brasil (2014-2018)

Pré-natal - valores absolutos – Brasil					
Indicador de Pré-natal	2014	2015	2016	2017	2018
Inadequado/não realizado	632.832	616.859	567.005	562.213	550.482
Realizado	2.131.161	2.200.879	2.128.157	2.206.193	2.260.321
Não Classificado	215.266	199.930	162.638	155.129	134.129

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

A análise dos valores absolutos de nascimentos contidos na tabela 01 e dos dados absolutos de Pré-natal da tabela 05 aponta que, no período de 2014-2018, em torno de 2.9 milhões de crianças nasceram em todo o território nacional não tiveram acesso adequado ou não foram assistidas por ações do Pré-natal. Diante das mesmas variáveis, os resultados observados na tabela 06, apontam a mesma carência do Pré-natal para cerca de 130 mil crianças nascidas no Rio Grande do Sul. Os valores aproximados perfazem percentuais de 20% para ambos os recortes geográficos.

Tabela 06 – Pré-natal por valores absolutos: Rio Grande do Sul (2014-2018)

Pré-natal - valores absolutos - Rio Grande do Sul					
Indicador	2014	2015	2016	2017	2018
Inadequado/não realizado	29.913	30.265	27.843	26.619	24.845
Realizado	107.271	112.986	109.916	111.523	112.207
Não Classificado	6.131	5.108	3.652	3.426	2.995

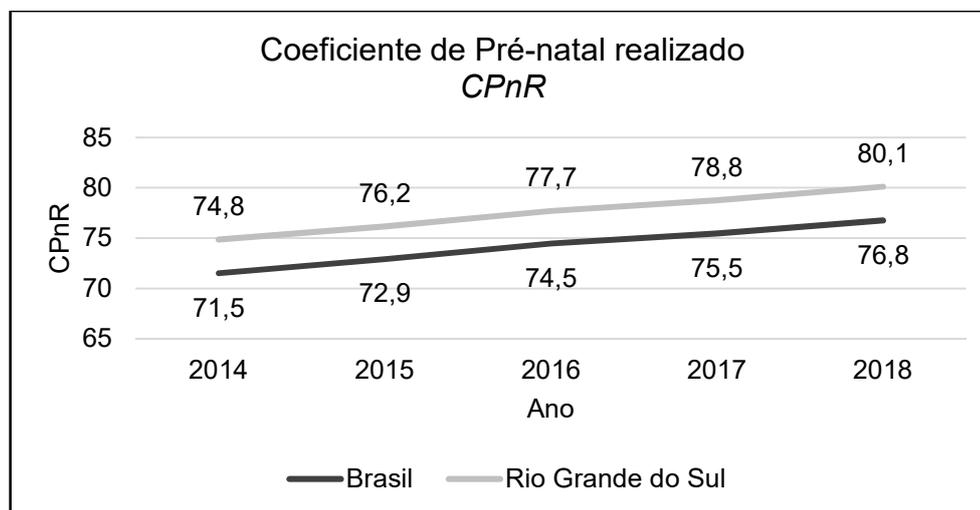
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

Os valores absolutos dos nascimentos que não foram assistidos ou que tenham sido submetidos à Pré-natal inadequado, equivalem a cerca de 26% para o Brasil e 24% para o Rio Grande do Sul. Na abordagem adotada para a análise de valores absolutos para o Pré-natal realizado, os resultados constatados para o Brasil apresentam-se em aproximadamente 66%, enquanto que o Rio Grande do Sul, 71%, ou seja, em cada amostra, ambos apontam que aproximadamente 2/3 da coorte de nascidos vivos realizou Pré-natal.

As políticas públicas voltadas à atenção à saúde à gestante impactam de forma positiva nos resultados relacionados à Mortalidade Infantil. Apesar dos impactantes valores absolutos referentes à inadequação ou não realização do Pré-natal, bem como da realização, utilizados para ilustrar a análise, é imprescindível considerar

que as políticas públicas sejam as responsáveis pelos resultados positivos e significativos na assistência de realização do Pré-natal, expressos pelos resultados obtidos por meio do Coeficiente homônimo.

Gráfico 03 – Coeficiente de Pré-natal realizado: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

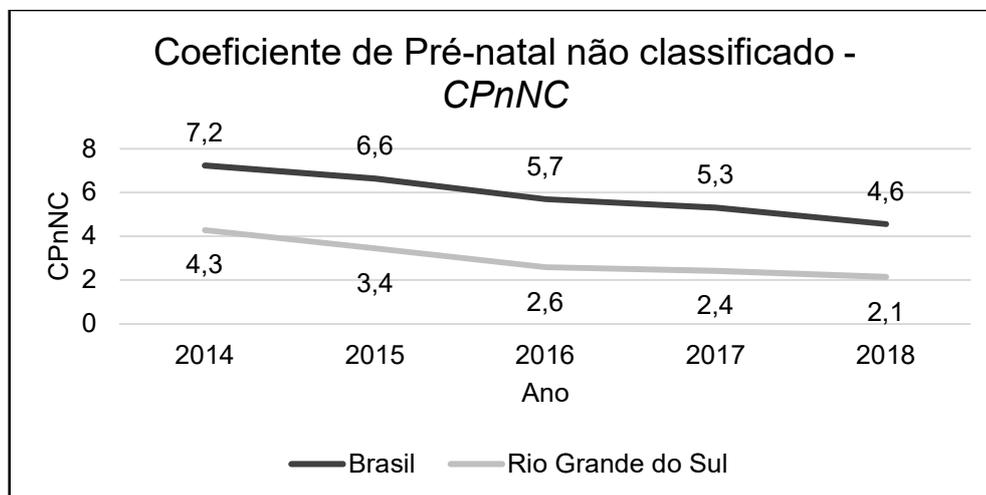
Observa-se o crescimento no atendimento Pré-natal. No gráfico 03, constata-se o crescimento linear ascendente para Brasil, e Rio Grande do Sul, em relação ao coeficiente do Pré-natal realizado, em torno de sete atendimentos para cada 100 nascimentos nas assistências entre 2014-2018. Ressalta-se que as respectivas médias de assistências do Pré-natal para o Brasil e Rio Grande do Sul, são cerca de 74 e 77 atendimentos para cada 100 nascidos vivos.

Os valores apontam para implicações positivas em relação à realização da assistência Pré-natal no Brasil e Rio Grande do Sul. Percebe-se que há um aumento na mesma proporção de 7% para cada um dos recortes. O aumento das ações do Pré-natal permaneceu contínuo no período de 2014-2018. Até o ano de 2016, houve uma pequena diferença de crescimento observada entre o Brasil e o Rio Grande do Sul, que equivalem cerca de três assistências para cada 100 nascidos vivos.

A partir do ano de 2016, constata-se novamente um nivelamento de ações do Pré-natal, pois em ambos os recortes, o crescimento linear ascendente alcançou sete assistências para cada 100 nascidos vivos. O resultado é similar ao período anterior a 2016, porém, mesmo que exista efetiva eficácia de políticas e ações do poder público voltado para o enfrentamento à Mortalidade Infantil, detectam-se

possíveis problemas de registro que geram inconsistências nas informações e que afetam os dados estatísticos, conforme o gráfico 04.

Gráfico 04 – Coeficiente de Pré-natal não classificado: Brasil e Rio Grande do Sul (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

O Coeficiente de Pré-Natal não classificado e os valores absolutos apontam para valores similares que equivalem no período de 2014-2018 às respectivas médias aproximadas de seis e três em cada 100 nascidos vivos no Brasil e Rio Grande do Sul. Salieta-se que os decréscimos constatados no gráfico 04, para o período em tela, perfez reduções de respectivamente, cerca de 37% e 52%.

Os problemas de classificação das assistências Pré-natal, certamente possuem impacto significativo na qualificação das equipes ligadas à atenção básica à saúde. Constata-se que há uma evidente redução dos resultados referentes aos Coeficientes apresentados pelas linhas do gráfico 04. Proporcionalmente o resultado do Rio Grande do Sul é equivalente à metade do observado no Brasil, contudo, na mesma linha de análise, os resultados indicam para a existência de problemas relacionados ao controle, registro e políticas de assistência.

Transformar dados de variáveis distintas em informações de mesmo peso e significância permite estabelecer relações diretas entre recortes geográficos distintos. As análises por meio da Padronização de Variáveis, Mortalidade Infantil e Pré-natal, para Brasil e Rio Grande do Sul propiciou uma síntese consistente dos dados. Antes de abordar os resultados padronizados, apresenta-se na tabela 07 os valores decorrentes dos cálculos referentes às ferramentas estatísticas utilizadas

para tratamento dos resultados obtidos pelos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Coeficientes de Pré-natal.

Tabela 07 – Ferramentas estatísticas e resultados-base para a padronização de Coeficientes

Padronização de variáveis (Brasil e Rio Grande do Sul 2014-2018)					
Ferramenta	<i>CMI</i>	<i>CMICE</i>	<i>CPnINR</i>	<i>CPnR</i>	<i>CPnNC</i>
Média	11,3	7,6	19,7	75,9	4,4
Desvio Padrão	1,180	0,875	0,190	1,645	1,455

Fonte: Brasil (2020a, 2020b); Ferreira (2014); Fonseca e Martins (2011). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

Na tabela 08 estão expostos os valores comparados das médias de Coeficientes e suas respectivas padronizações. O reduzido número de recortes geográficos aponta para um intervalo padronizado com valores com variabilidade de -1, 0, 1, porém apresentam concretos resultados-síntese.

Tabela 08 – Padronização de Variáveis (Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal – Brasil e Rio Grande do Sul – 2014-2018)

Padronização de Variáveis (2014-2018)		
Variável	Brasil	Rio Grande do Sul
<i>CMI</i>	12,52	10,16
<i>CMICE</i>	8,44	6,69
<i>CPnINR</i>	19,88	19,5
<i>CPnR</i>	74,23	77,52
<i>CPnNC</i>	5,88	2,97
<i>Z - CMI</i>	1	-1
<i>Z - CMICE</i>	1	-1
<i>Z - CPnINR</i>	1	-1
<i>Z - CPnR</i>	-1	1
<i>Z - CPnNC</i>	1	-1

Fonte: Brasil (2020a, 2020b); Ferreira (2014); Fonseca e Martins (2011). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

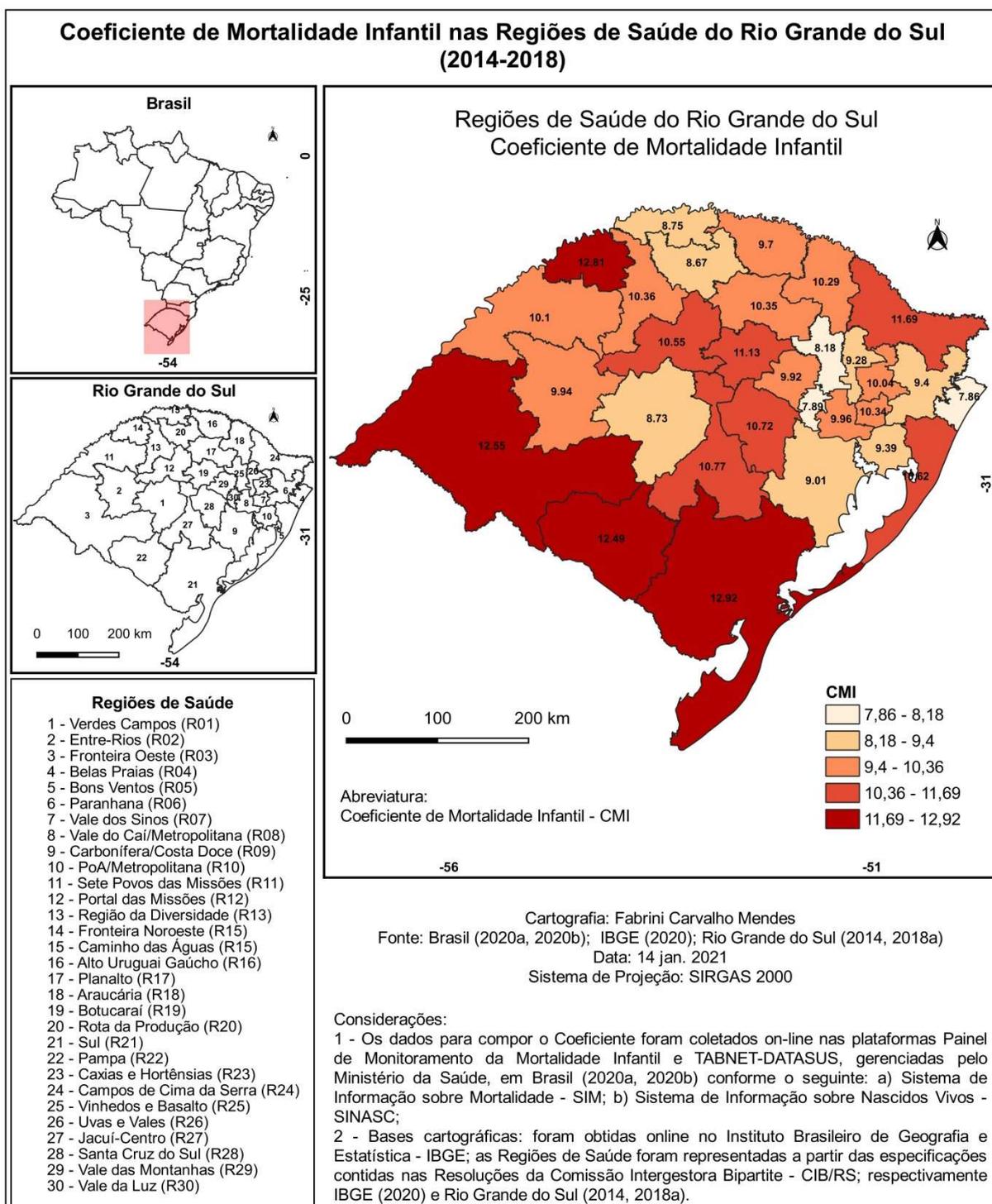
Percebe-se um desempenho favorável ao Rio Grande do Sul em relação ao Brasil, para todas as variáveis analisadas. O uso inequívoco dos tratamentos estatísticos conduz aos estudos complementares relativos ao Rio Grande do Sul, suas Regiões de Saúde e seus respectivos municípios.

4.2 A MORTALIDADE INFANTIL E O PRÉ-NATAL NAS REGIÕES DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL

As comparações entre o recorte nacional e gaúcho permitem contextualizar a abordagem em relação ao Coeficiente de Mortalidade Infantil e ao Pré-Natal. A

investigação das variáveis é direcionada para as Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul. Na figura 03 o menor Coeficiente está na Região 04 – Belas Praias, é 60% inferior ao Coeficiente máximo, Região 21 – Sul. Para a média estadual de 10,15 mortes a cada 1.000 nascidos vivos, 46% das Regiões estão acima desse valor.

Figura 03 – Coeficiente de Mortalidade Infantil nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (2014-2018)



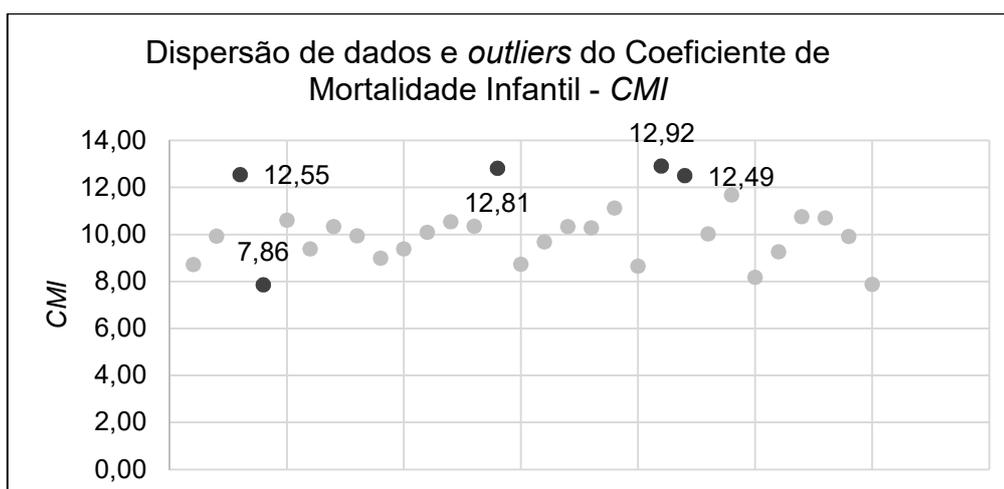
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Ainda na figura 03, chama a atenção o fato de que apenas quatro Regiões, ou em torno de 13% da amostra, representam os maiores Coeficientes no estado. Entre as quatro Regiões com maiores Coeficientes, apenas a Região 14 – Fronteira Noroeste, segundo maior Coeficiente, não possui ligação limítrofe com as outras três demais, que estão situadas na Fronteira Sul gaúcha.

A diferença de valores em relação à média, entre a Região 21 - Sul, que possui o maior Coeficiente e a Região 04 – Belas Praias, com o menor, corresponde à respectivamente, 2,77 e 2,29 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. A distância numérica dos resultados entre as duas Regiões é de aproximadamente 40%. As 30 Regiões possuem um Coeficiente de Variação, em relação ao Coeficiente de Mortalidade Infantil, com aproximadamente 13% de dispersão dos valores em relação à média estadual gaúcha de 10,15 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos.

A Região de Saúde com Coeficiente de Mortalidade Infantil mais próximo à média do estado é a Região 11 – Sete Povos das Missões, com resultado de 10,10 óbitos para cada mil nascidos vivos, dispersão aproximada de -0,6% da média. O Coeficiente máximo constatado é de 12,92 óbitos na Região 21 – Sul, cerca de 1/3 acima da média; mínimo de 7,86 na Região 04 – Belas Praias, em torno de 1/3 abaixo da média conforme o gráfico 05.

Gráfico 05 – Outliers do Coeficiente de Mortalidade Infantil nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

De acordo com o gráfico 05, os valores referentes às Regiões 21 – Sul, 14 – Fronteira Noroeste, 03 – Fronteira Oeste e 22 – Pampa, respectivamente: 12,92; 12,81; 12,55; 12,49; superam o limite máximo de outliers; e o resultado inferior é

igual ao limite mínimo de *outlier*: 7,86 casos para cada 1.000 nascidos vivos. A média da amostra das demais Regiões, fora do espectro dos *outliers* é de 9,83 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos.

No intuito de estabelecer parâmetros comparativos, cabe citar que as ocorrências do Coeficiente de Mortalidade Infantil nas Regiões de Saúde também podem ser aferidas por outras variáveis que influenciam nos óbitos, como por exemplo, os óbitos infantis por causas evitáveis conforme consta na tabela 09.

Tabela 09 – Coeficiente de Mortalidade Infantil geral e por causas evitáveis no Rio Grande do Sul (2014-2018)

Coeficientes de Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul						
Mortalidade Infantil	2014	2015	2016	2017	2018	Média
Geral	10,67	10,12	10,18	10,07	9,80	10,16
Por causas evitáveis	6,91	6,85	6,75	6,67	6,28	6,69

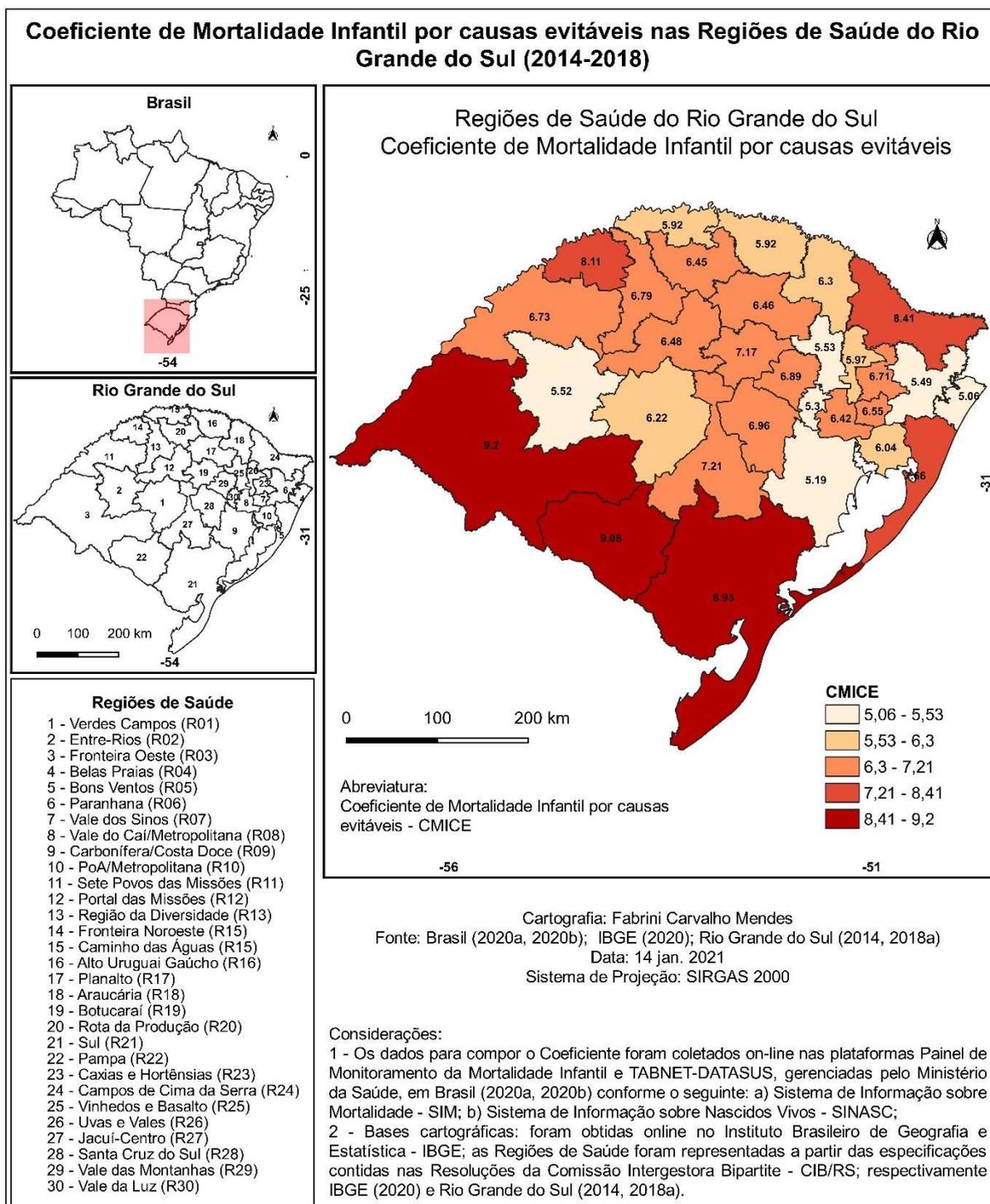
Fonte: Ministério da Saúde, Brasil (2020a, 2020b). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

A média do Coeficiente de Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul é aproximadamente 35% superior quando em comparação ao Coeficiente homônimo, mas com o emprego de outra variável: causas evitáveis. Na contagem de todos os óbitos infantis que ocorrem por causas evitáveis, constata-se que a diferença entre os Coeficientes é de aproximadamente 2/3, ou seja, 3,47 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos.

As mortes infantis por causas evitáveis da figura 04, quando comparadas ao Coeficiente de Mortalidade Infantil apresentado na figura 03 apresentam fatores que se complementam. A Região 04 – Belas Prais se manteve com o menor Coeficiente, e aponta um resultado próximo de 45% inferior ao Coeficiente mais elevado da amostra. A mesma diferença foi calculada anteriormente entre os Coeficientes de Mortalidade Infantil e aponta que, respectivamente, o menor e maior Coeficiente referem-se à R04 e R21, com 2,80 e 3,99 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos.

Mesmo com redução nos resultados em comparação à abordagem anterior, as classificações de posição permanecem similares. Entre os mais elevados houve uma redução numérica de uma Região de Saúde, entretanto, mantiveram-se com os piores Coeficientes de Mortalidade Infantil por causas evitáveis, três Regiões: R03 – Fronteira Oeste; R22 – Pampa; R21 – Sul, respectivamente, 9,20; 9,08; 8,93 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos.

Figura 04 – Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (2014-2018)



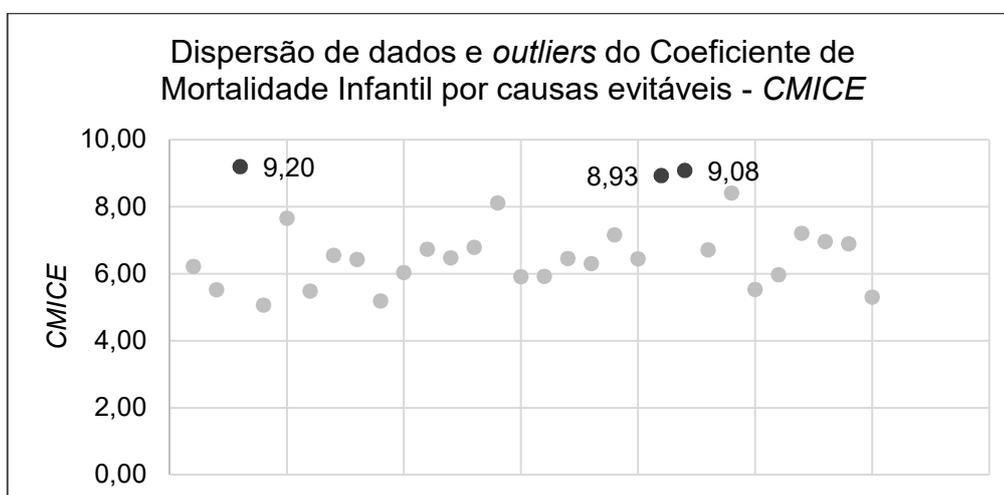
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Ressalta-se que as Regiões supracitadas estão localizadas na Fronteira Sul e entre elas, a diferença média de casos é de 0,09 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos; essa variação entre os resultados é cerca de 1%. Comparando-se entre as 30

Regiões, o Coeficiente de Variação é de 17%. Novamente as três Regiões aparecem entre os piores resultados da amostra.

Em relação à dispersão dos dados, constata-se que os maiores Coeficientes de Mortalidade Infantil por causas evitáveis conforme as seguintes Regiões: R03 – Fronteira Oeste, 9,20; R22 – Pampa, 9,08; R21 – Sul, 8,93. Elas superaram o limite superior de *outliers*, que é de 8,57 casos para cada 1.000 nascidos vivos e perfazem assim, 10% das Regiões, conforme aponta o gráfico 06. Ressalta-se que nenhuma Região superou o limite inferior 4,81 de *outliers*.

Gráfico 06 – *Outliers* do Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018)



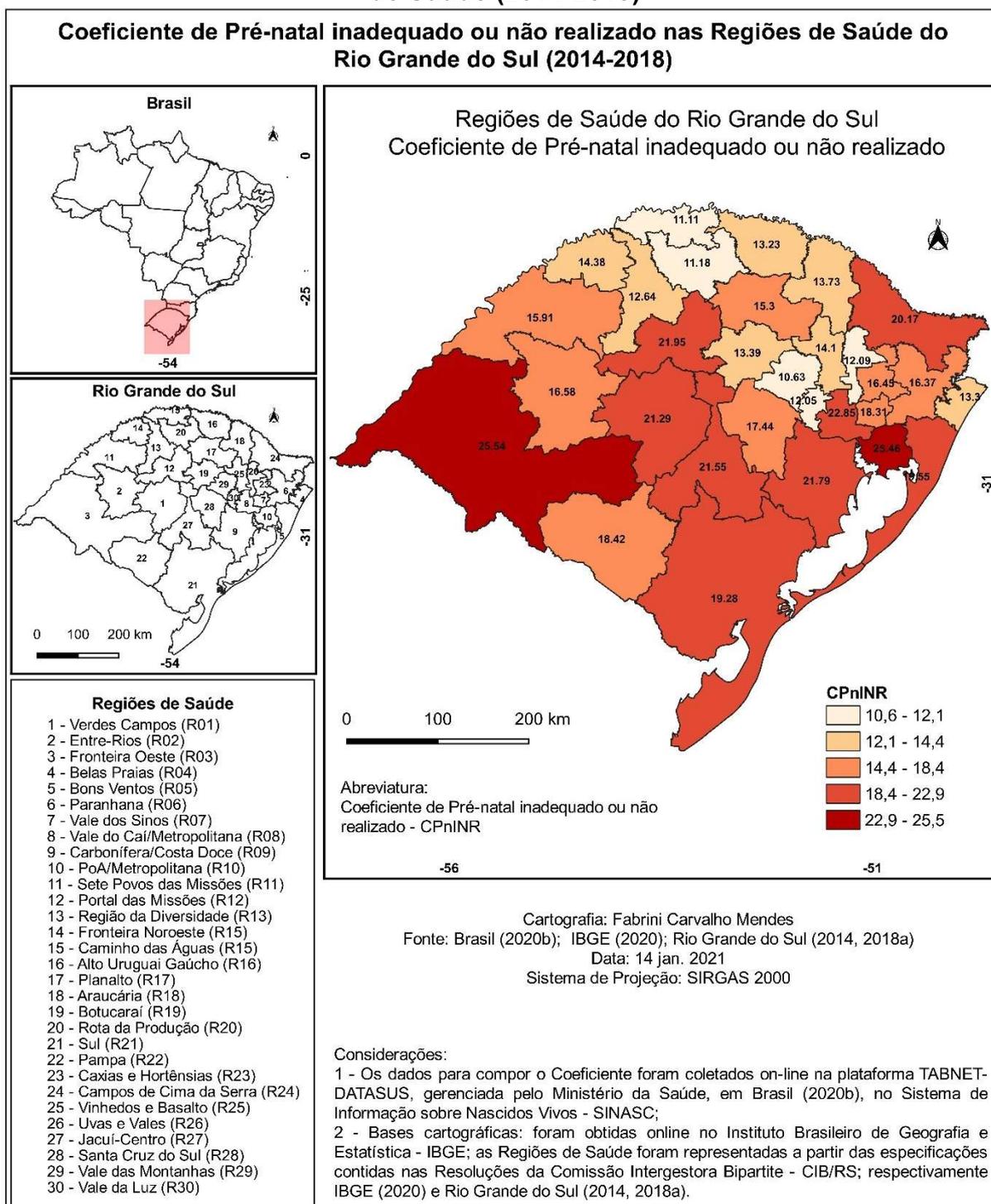
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

A média da amostra sem as Regiões que superaram os *outliers* superiores, calculados em 6,42 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, é aproximadamente 4% inferior à média de todas as Regiões. Mesmo que exista similaridade nos resultados entre os Coeficientes de Mortalidade Infantil, foram comparadas outras variáveis com método análogo ao adotado no recorte Brasil e Rio Grande do Sul. A análise transfere-se para a investigação por Coeficientes de Pré-natal inadequado ou não realizado apresentado na figura 05. Ao comparar com os Coeficientes de Mortalidade Infantil, há mudanças no perfil regional de ocorrências. Apenas a Região 03 – Fronteira Oeste permaneceu entre os maiores Coeficientes.

Chama-se a atenção para o aparecimento da Região 10 – PoA/Metropolitana, que consta como o segundo maior Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado, com apenas 0,3% de diferença, ou seja, 0,08 casos para cada 100

nascidos vivos na Região 03 – Fronteira Oeste. O resultado observado na Região 10 – PoA/Metropolitana equivale a aproximadamente 5% do constatado nas Regiões no período de 2014-2018.

Figura 05 – Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado nas Regiões de Saúde (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Em relação ao quantitativo total de 30 Regiões, 13 estão acima da média do Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado, calculados em 16,87 casos a cada 100 nascidos vivos. A menor variação do Coeficiente pertencente à Região 29 – Vales das Montanhas, com cerca de 10 casos para cada 100 nascidos vivos. A Região 03 – Fronteira Oeste detém o pior desempenho, com 25,54 casos para cada 100 nascidos vivos. A diferença entre elas perfaz aproximadamente 59% e expressa valores quantitativos na casa de 14,91 para cada 100 nascidos vivos.

Entre as 30 Regiões o Coeficiente de Variação é de 25%. A divisão mais acentuada entre as classes da amostra é de aproximadamente 10% e ocorre entre a Região 03 – Fronteira Oeste e a Região 10 – PoA/Metropolitana, que possui resultados mais elevados quando comparados com a classe subsequente, composta por oito Regiões e que possui resultados inferiores. Não se constatou a presença de *outliers* na amostra do Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado.

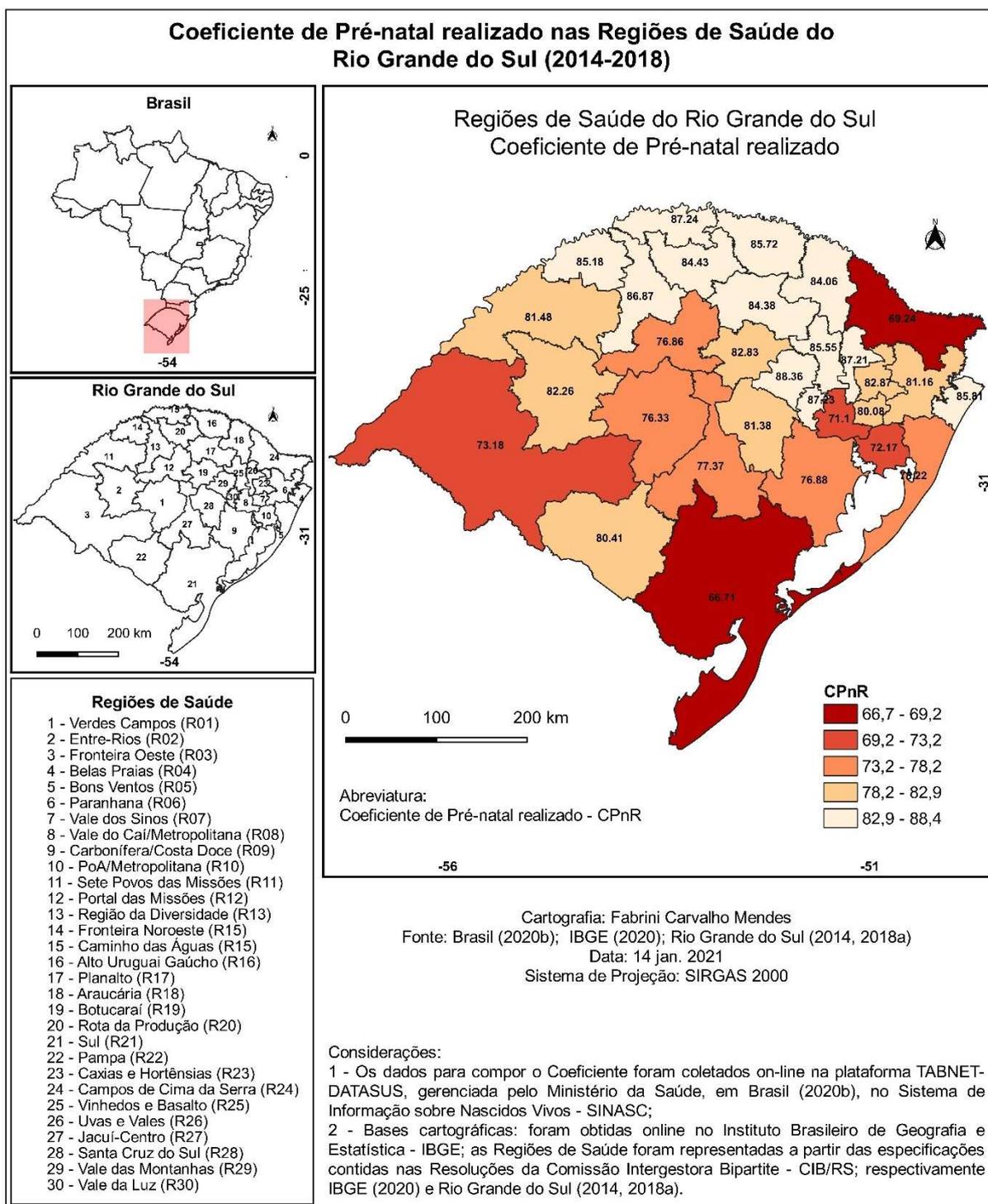
Ainda na análise da figura 05, observa-se a classe que abriga as Regiões com resultados de assistência ao Pré-natal inadequada ou não realizada que apresenta um melhor desempenho com os menores resultados, haja vista que existem Coeficientes entre 10,63 e 12,09 casos para cada 100 nascidos vivos. Constata-se o aparecimento de quatro Regiões, com menor Coeficiente, classificadas conforme o seguinte: R29 – Vale das Montanhas; R15 – Caminho das Águas; R20 – Rota da Produção; R30 – Vale da Luz.

Entre as Regiões acima citadas, é importante observar que geograficamente são limítrofes as seguintes Regiões: R29 e R30; R15 e R20. Ressalta-se que as Regiões localizadas na porção norte do Rio Grande do Sul apresentam os melhores desempenhos da variável em pauta, entretanto, os resultados alcançados pelas Regiões acima citadas também ocorrem quando se emprega a variável do Coeficiente de Pré-natal realizado.

A figura 06 aponta que além das quatro Regiões da análise imediatamente anterior, adicionam-se mais oito ao grupo das que possuem melhor desempenho na realização do Pré-natal. Observa-se que 40% (12 de 30) das Regiões fazem parte da classe que possui melhor desempenho. Cabe ressaltar que com exceção da Região 04 – Belas as outras 11 Regiões estão localizadas ao Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul. As Regiões possuem desempenho quantitativo superior às

análises das demais, próximas a 90% de cobertura do Pré-natal para cada 100 nascidos vivos.

Figura 06 – Coeficiente de Pré-natal realizado nas Regiões de Saúde (2014-2018)

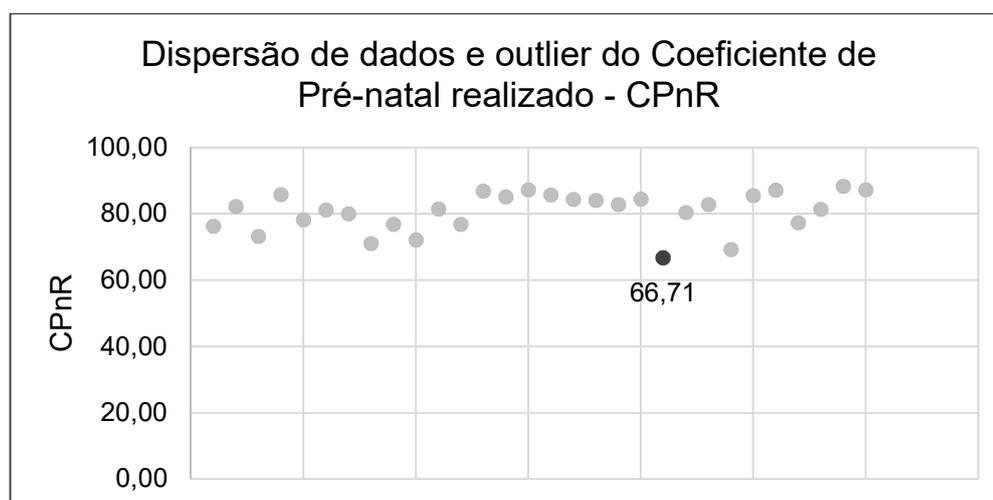


Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Mesmo que sejam constatados resultados favoráveis na realização do Pré-natal, haja vista que 60% das Regiões estão acima da média do Coeficiente, calculadas em 80,75 assistências para cada 100 nascidos vivos, chama-se a atenção para a frequência com que algumas Regiões apresentam baixo desempenho em Coeficientes de Mortalidade Infantil ou de Pré-natal. A Região 21 – Sul e a Região 24 – Campos de Cima da Serra, também possuem pior desempenho no Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis.

O Coeficiente de Variação entre as 30 Regiões, representa 7%, com a diferença de aproximadamente 21 casos a cada 100 nascidos vivos entre o maior e o menor Coeficiente. É possível observar no gráfico 07 a existência de apenas um *outlier*, localizado no limite inferior da amostra, que pertence à Região 21 – Sul. Embora a Região 24 – Campos de Cima da Serra não seja um outlier, ela está distante a apenas 2,53 assistências para cada 100 nascidos vivos.

Gráfico 07 – Outlier do Coeficiente de Pré-natal realizado nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018)

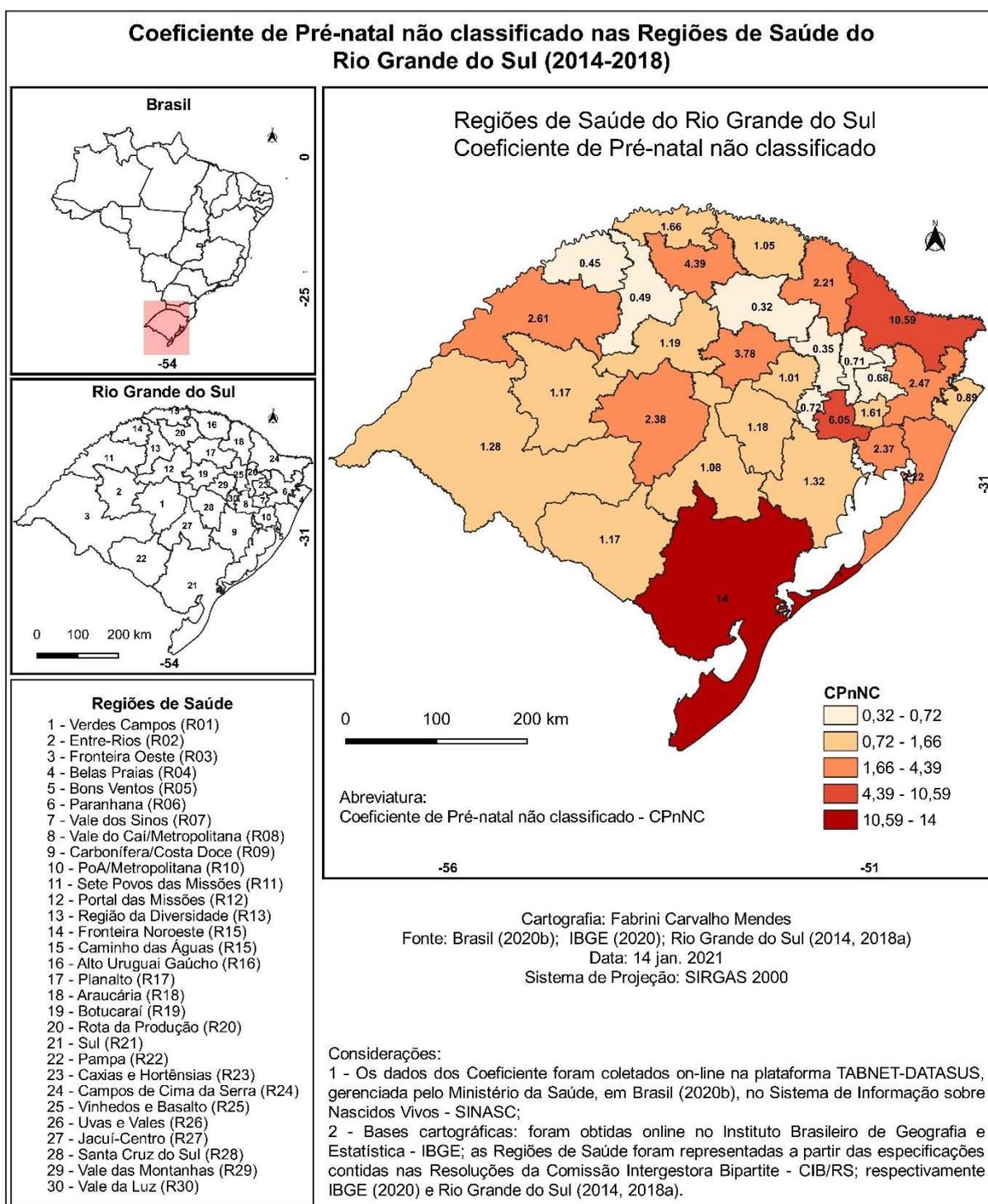


Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

As assistências do Pré-natal foram realizadas em aproximadamente 77% de todos os nascidos vivos no Rio Grande do Sul no período de 2014-2018. Cerca de 2/3 dos nascidos vivos no estado foram assistidos pelo Pré-natal, entretanto, existe um quantitativo aproximado de 21.000 de nascimentos, que não puderam ser inseridos nas amostras do Pré-natal inadequado ou não realizados ou do Pré-natal realizado, pois não foram submetidos à devida classificação.

As discrepâncias amostrais referentes à classificação do Pré-natal são vistas na figura 07. Novamente constata-se a Região 21 – Sul como o pior desempenho para a assistência de Pré-natal, porém para a variável “não classificada”, equivalente à quase 20% do quantitativo de assistências que possuem problemas nos registros.

Figura 07 – Coeficiente de Pré-natal não classificado em Regiões de Saúde (2014-2018)

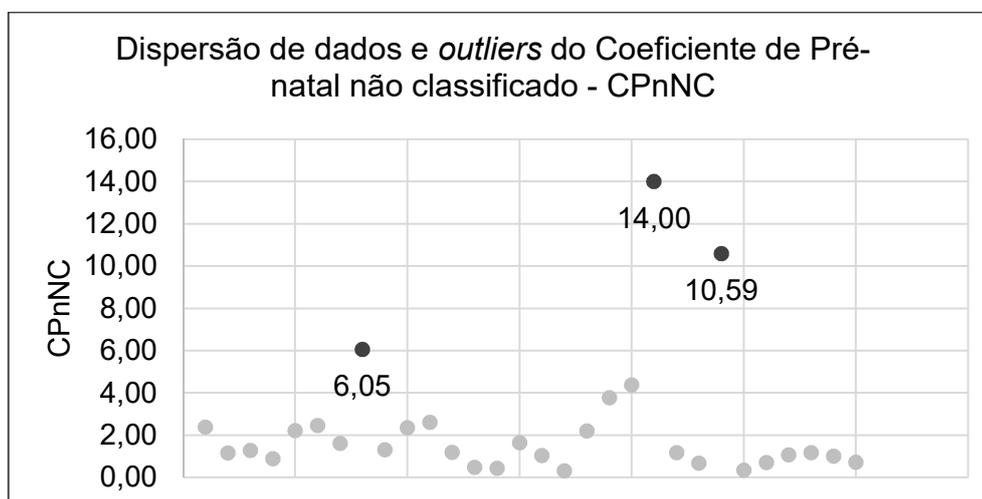


Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

O valor percentual da diferença quantitativa entre o pior e o melhor desempenho é de aproximadamente 90%, esse percentual contribui para que o valor do Coeficiente de Variação seja de 124% entre as 30 Regiões. Três delas, não limítrofes, apresentam os piores resultados que correspondem às seguintes: R21 – Sul; R24 – Campos de Cima da Serra; R08 – Vale do Caí/Metropolitana.

Conforme o gráfico 08, elas representam 10% das Regiões de Saúde gaúchas e são *outliers*, haja vista que estão acima de 4,72 casos para cada 100 nascidos, porém duas Regiões superam em três vezes o limite superior dos *outliers*, tornando-os assim, extremos, são elas: a R21 – Sul e R24 – Campos de Cima da Serra.

Gráfico 08 – *Outliers* do Coeficiente de Pré-natal não classificado nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (1998-2018)

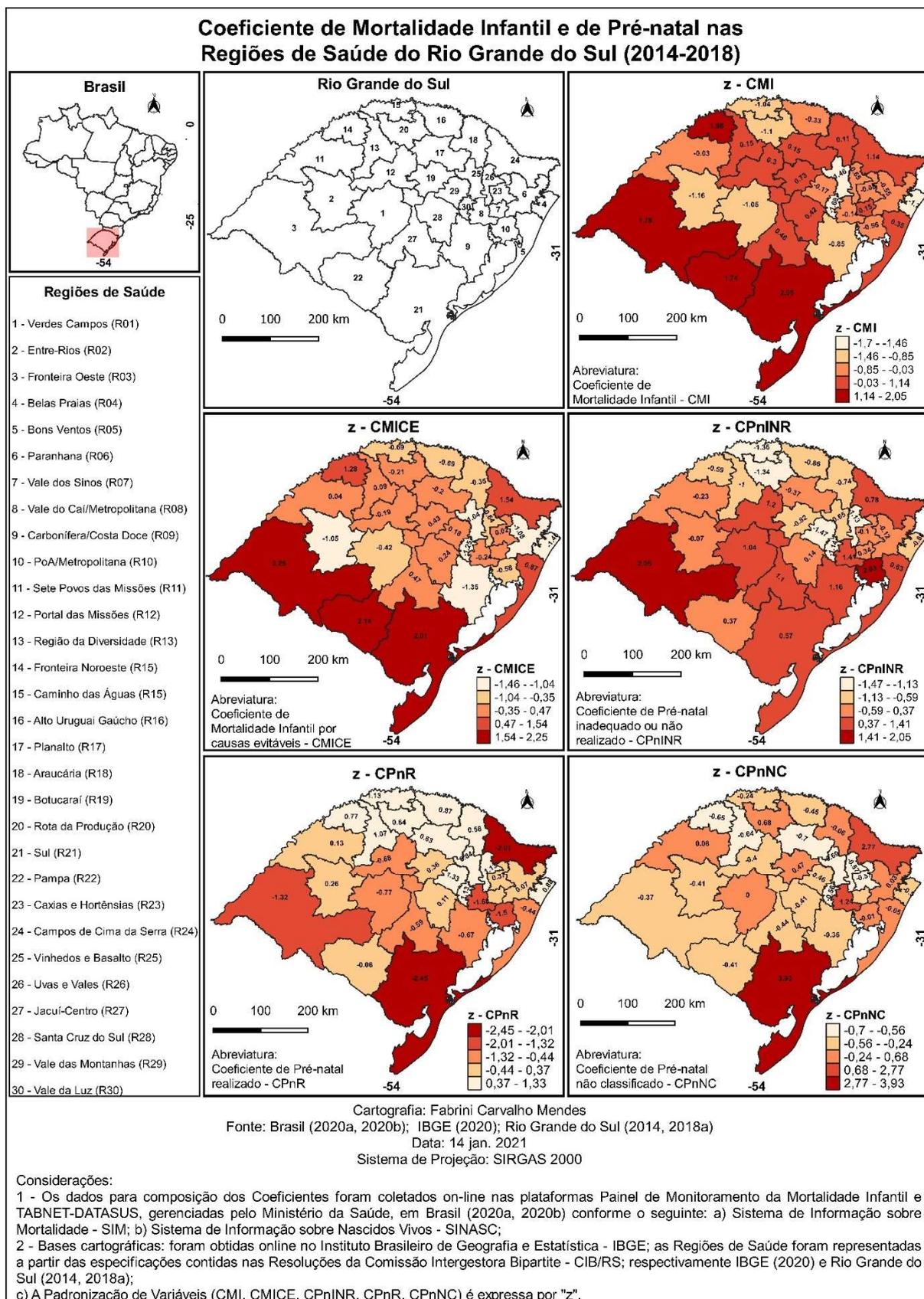


Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

As três Regiões supracitadas estão 85% acima da média da amostra, que corresponde a 2,38 casos a cada 100 nascidos vivos. A média descontada dos resultados dos *outliers* é cerca de 63% inferior à média das Regiões. Ainda em relação à média, 22 Regiões estão abaixo da referência. A R17 – Planalto detém o melhor desempenho, pois possui um resultado 85% inferior à média.

Os resultados referentes aos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal apontam para a frequência de algumas Regiões em desempenho pouco satisfatório. Na figura 08 os resultados da Padronização de Variáveis coadunam com os resultados das análises de variáveis avulsas. As Regiões de Saúde da Fronteira Sul apresentam resultados que se configuram como os piores desempenhos e neste sentido, a R21 – Sul possui a maior frequência de piores resultados.

Figura 08 – Padronização dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal em Regiões de Saúde (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
 Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

O único Coeficiente que a Região 21 – Sul não figura nas extremidades da amostra como o pior desempenho, é no Pré-natal inadequado ou não realizado. A referida Região figura na décima posição com pior aproveitamento e ocupa a classe imediatamente inferior à de pior desempenho. A Região 21 – Sul, todavia, figura acima da média em cerca de duas assistências Pré-natal inadequado ou não realizado, frente ao resultado de 8,67 casos a cada 100 nascidos vivos, em relação à média, apresentado pelo pior Coeficiente, que pertence à Região 03 – Fronteira Oeste.

Um aspecto que cabe citar é a respeito das Regiões com melhor desempenho na realização da assistência Pré-natal. Entre as 12 Regiões com resultados satisfatórios, apenas três conseguem manter o bom desempenho na análise pelas ocorrências por ambos os Coeficientes de Mortalidade Infantil e nos demais Coeficientes de Pré-natal, no que pese citar, as seguintes Regiões: R04 – Belas Praias; R26 – Uvas e Vales; R30 – Vale da Luz; entretanto, apenas a R30 mantém-se na melhor classe de resultados para todos os Coeficientes analisados.

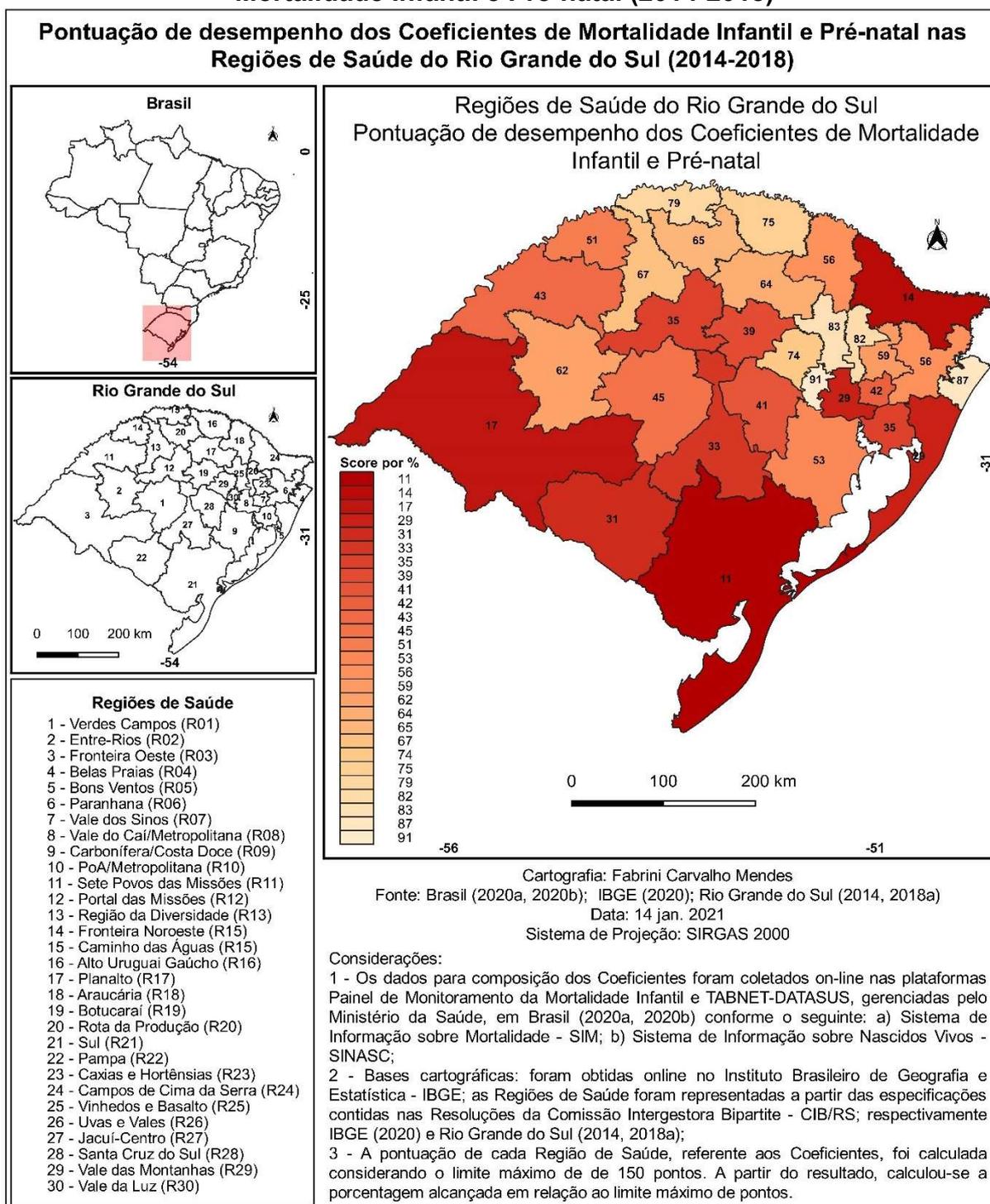
É evidente o melhor desempenho nos resultados dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal das Regiões localizadas ao norte da Fronteira Sul, entretanto, não é possível constatar uma homogeneidade dos melhores feitos, assim como se observa, nos dados apresentados, que as Regiões de Saúde responsáveis pelos piores desempenhos no Rio Grande do Sul, estão localizadas na Fronteira Sul.

A comparação visual entre os Coeficientes, apresentados no produto cartográfico da figura 08, pode insinuar para a existência de alguns padrões insipientes que podem ser observados, como a formação de um corredor das Regiões ao norte geográfico da Região 21 – Sul, para ambos os Coeficientes de Mortalidade Infantil e dos Coeficientes de Pré-natal inadequado ou não realizado e dos realizados, entretanto, é necessário que haja uma análise específica que aponte a materialidade da hipótese.

A forma para estabelecer um resultado que seja compatível a cada desempenho Regional foi utilizar um *score* que aponte a pontuação de cada Região. O estabelecimento do *score* de desempenho das Regiões, expresso na figura 08, apresenta variações significativas de pontuação entre as Regiões no somatório dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal. O uso do modelo de cada Região

aponta para um comportamento, em geral heterogêneo, porém algumas regiões destacam-se e desta forma é possível realizar análise específica.

Figura 09 – Desempenho das Regiões de Saúde por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Algumas Regiões limítrofes apresentam desempenhos similares. As seguintes Regiões: R25 – Vinhedos e Basalto; R26 – Uvas e Vales; R30 – Vale da Luz;

formam um aglomerado que possui o melhor desempenho dentre as 30 Regiões, com destaque para última citada, que alcançou 136 de 150 pontos possíveis no modelo, porém, as que compõem as proximidades da área metropolitana, a citar as seguintes Regiões: R07 – Vale dos Sinos; R08 – Vale do Caí/Metropolitana; R10 – PoA/Metropolitana; apresentam desempenho abaixo da média, que é de 77,5 pontos.

A Fronteira Sul do Rio Grande do Sul possui duas Regiões com os piores desempenhos, onde cabe citar a Região 21 – Sul e a Região 03 – Fronteira Oeste. A frequência de resultados insatisfatórios da R21 – Sul a coloca como o pior desempenho entre as demais Regiões, ao alcançar apenas 16 dos 150 pontos possíveis no modelo de avaliação. O resultado constatado conduz a investigação para o próximo recorte geográfico, a Região de Saúde 21 – Sul.

4.3 COEFICIENTES DE MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL: DESEMPENHO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL

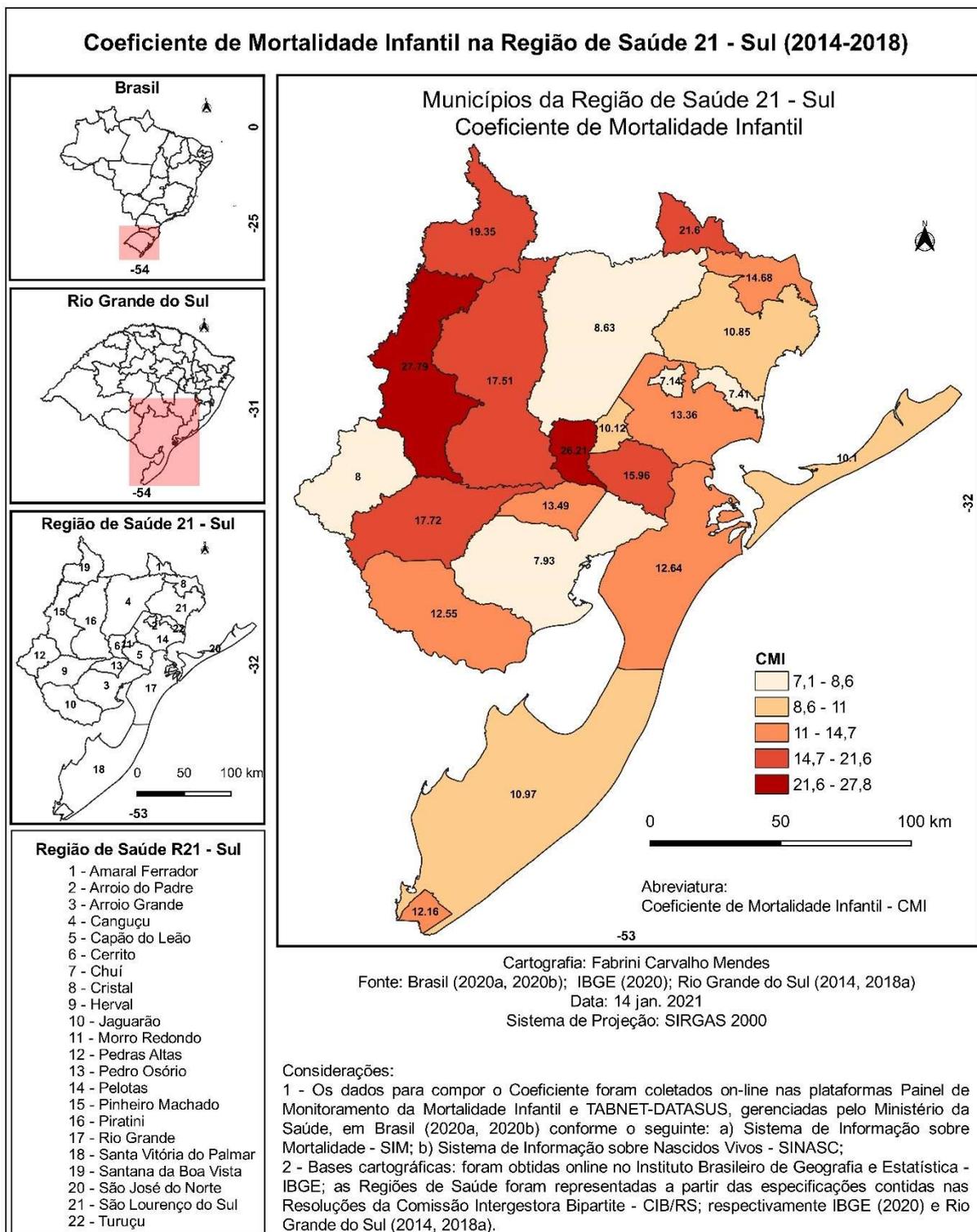
Os resultados obtidos com as análises realizadas na seção anterior apontaram que, no Rio Grande do Sul, a Fronteira Sul, possui duas das Regiões de Saúde com o pior desempenho dentre as 30 demais, no recorte de 2014-2018. Entre as três Regiões que compõe a Fronteira Sul, o pior desempenho regional na frequência dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e dos Coeficientes de Pré-natal, encontra-se na R21 – Sul.

Esta parte da investigação analisará os municípios que compõe a referida Região de Saúde, no intuito de apontar as especificidades municipais nos resultados dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal haja vista o desempenho pouco satisfatório observado na investigação conduzida na seção anterior. Ressalta-se que será empregada a mesma metodologia utilizada para a análise do recorte nacional e do Rio Grande do sul e das Regiões de Saúde gaúchas.

A figura 10 apresenta os resultados, por municípios, para o Coeficiente de Mortalidade Infantil. O desempenho dos municípios da R21 – Sul, referentes à Mortalidade Infantil, apontam para constatações relevantes. Em comparação à média de 13,92 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, do Coeficiente de Mortalidade Infantil na Região, os resultados de aproximadamente 36%, são maiores do que a

média entre os municípios, cujos resultados mais elevados, a citar, pertencem a Pinheiro Machado e Cerrito, não limítrofes, que apresentam valores de coeficientes cerca 94% acima da média de toda a Região 21 – Sul.

Figura 10 – Mortalidade Infantil na Região de Saúde 21 - Sul (2014-2018)

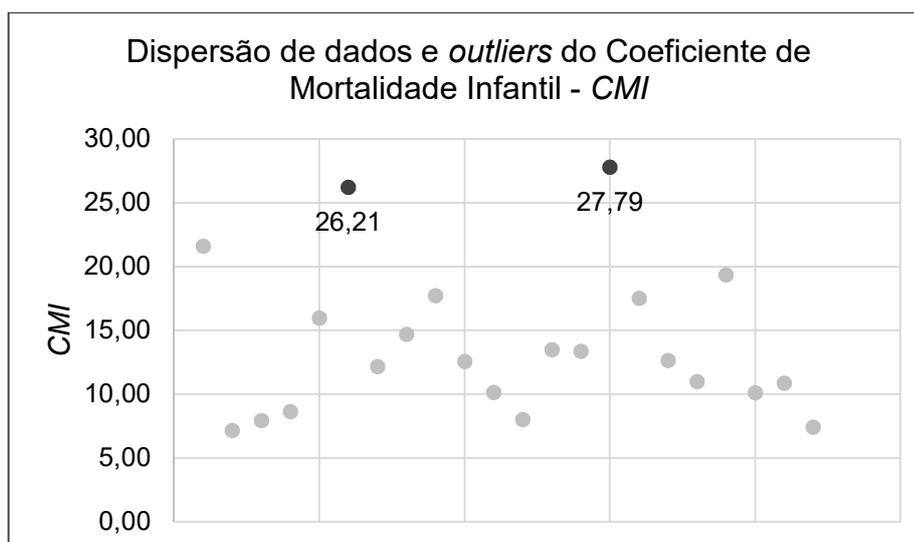


Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

A porcentagem de municípios que estão classificados acima de 20; entre 10 e 20; e abaixo de 10 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos são respectivamente, resultados próximos à 13%, 64% e 23% de cada classe. O Coeficiente de Variação na região é de 41% entre os municípios. A diferença de casos entre o menor e o maior Coeficiente de Mortalidade Infantil é de 20 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos.

A variabilidade da amostra aponta para a ocorrência de resultados elevados. Observa-se no gráfico 09 que os municípios de Pinheiro Machado e Cerrito estão acima do limite superior de *outliers*, calculado em 25,66 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos. A média da amostra, descontada dos resultados de outliers é cerca de 10% inferior à média total. Mesmo que a Região 21 – Sul não tenha município com resultado menor que o limite inferior de *outliers*, ressalta-se que cinco municípios não limítrofes estão abaixo de 10 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos.

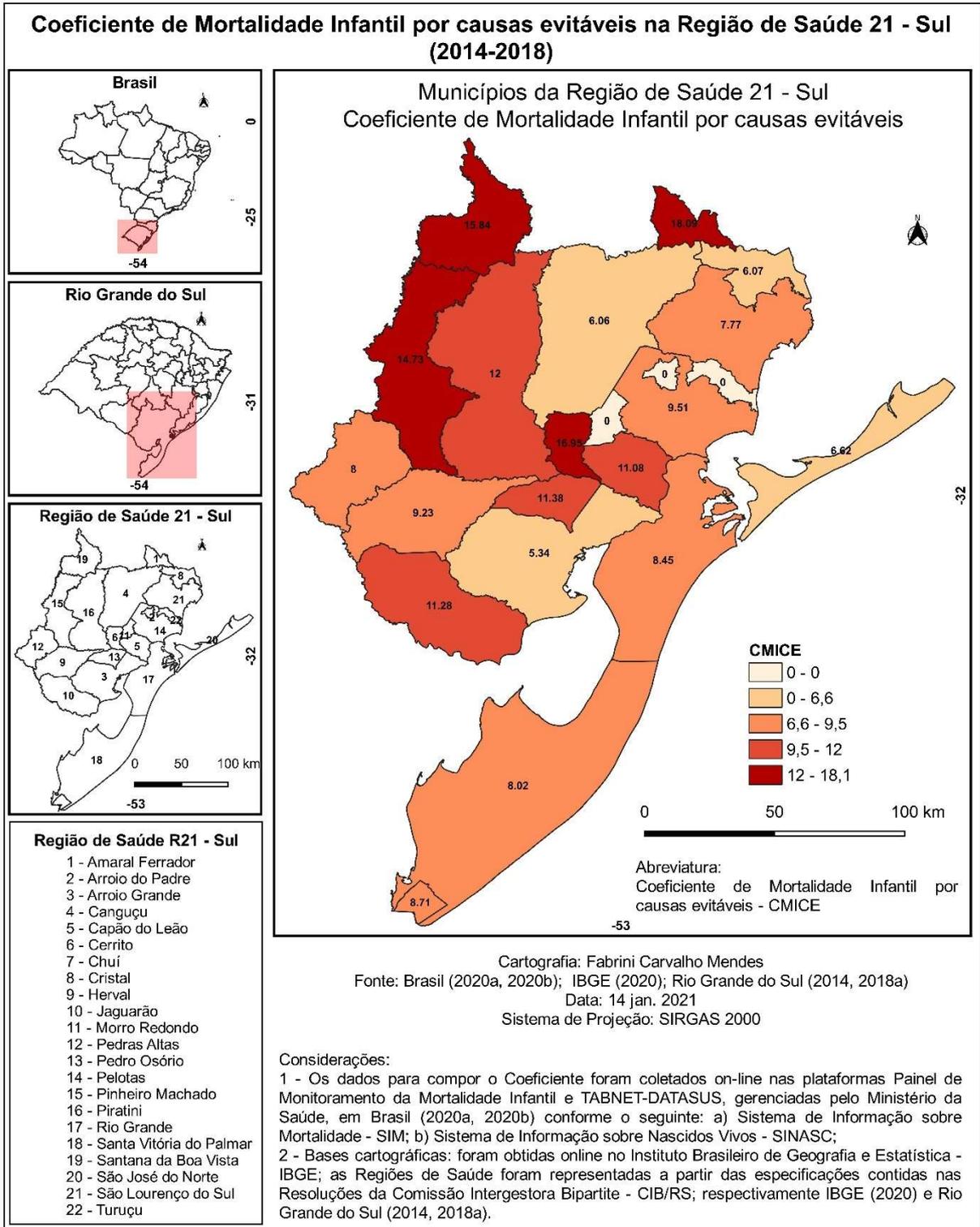
Gráfico 09 – Dispersão de dados e *outliers* do Coeficiente de Mortalidade Infantil na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

O melhor desempenho cabe a Arroio do Padre, seguido de Turuçu, Arroio Grande, Pedras Altas e Canguçu, todos na classe com os menores Coeficientes da amostra. Ressalta-se que os dois primeiros citados, destacam-se com valores aproximadamente 50% inferiores à média da Região 21 – Sul. Os mesmos municípios também se sobressaem na variável Mortalidade Infantil por causas evitáveis; porém, constata-se que, em conjunto ao município de Morro Redondo, são *outliers*, pois estão abaixo do limite inferior de 0,67 casos, haja vista que os três não possuem óbitos, quando se considera a variável supracitada, conforme a figura 11.

Figura 11 – Mortalidade Infantil por causas evitáveis na Região de Saúde 21 - Sul (2014-2018)

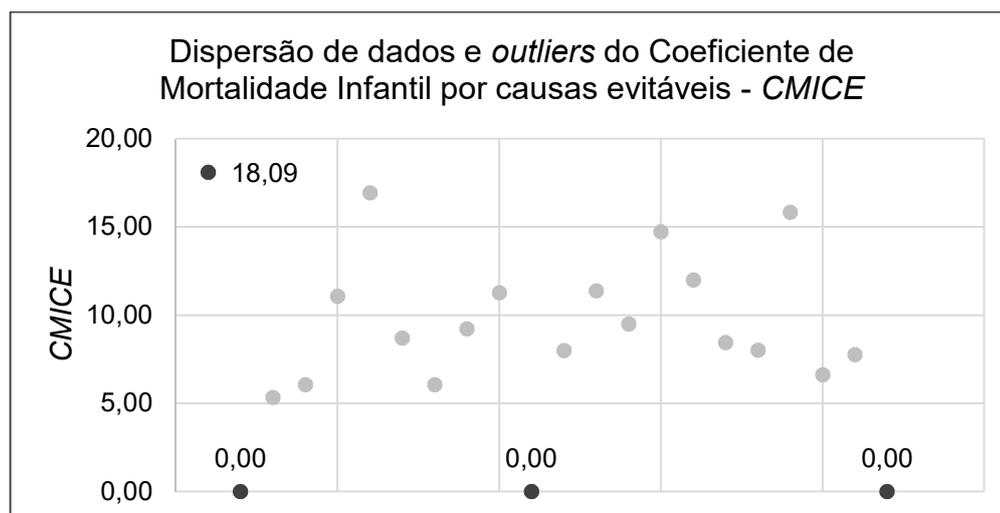


Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Outro município que aparece como *outlier*, que sobrepuja em aproximadamente 6% o limite superior, é Amaral Ferrador, conforme o gráfico 10. O desempenho absoluto do mesmo equivale a cerca de 9% da amostra. A diferença

entre Arroio Grande – que é o primeiro valor acima do limite inferior de *outlier* – e Amaral Ferrador é de 12,75 casos para cada 1.000 nascidos vivos. Três municípios apresentam Coeficiente zero; são os seguintes: Turuçu; Morro Redondo; Arroio do Padre. Contabilizando todos os municípios da amostra, constata-se uma disparidade dos resultados, que é representada pelo Coeficiente de Variação de 55%.

Gráfico 10 – Dispersão de dados e *outliers* do Coeficiente de Mortalidade Infantil por causas evitáveis na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

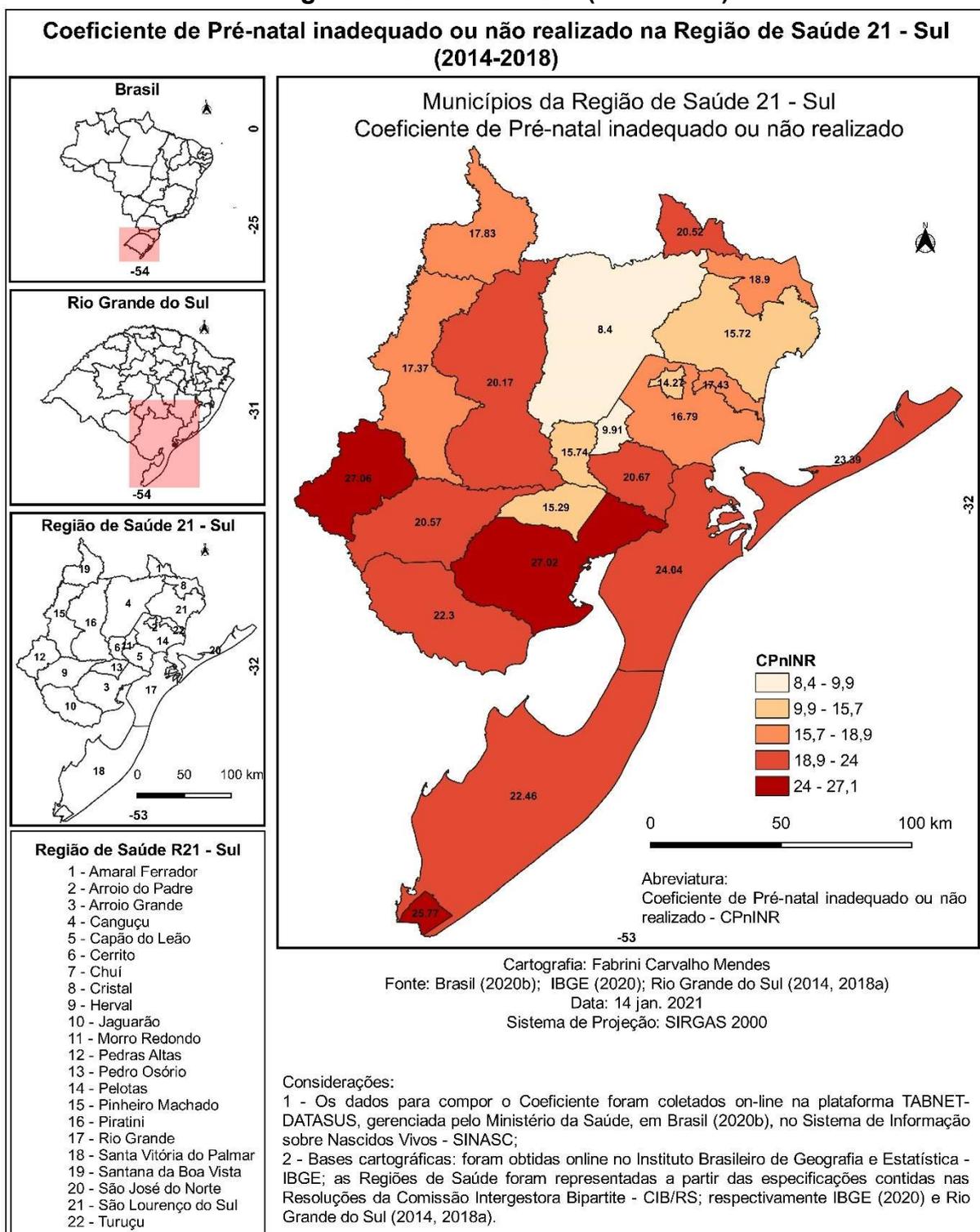
Ao comparar com o Coeficiente de Mortalidade Infantil, observa-se um aumento de 50% nos municípios com maiores Coeficientes por causas evitáveis. Chama a atenção, a presença dos municípios de Pinheiro Machado e em seguida, Cerrito, com piores Coeficientes em ambos os resultados. Ressalta-se a proximidade geográfica entre os municípios de Pinheiro Machado e Santana da Boa Vista. A média do Coeficiente dos quatro municípios, imediatamente citados acima, está aproximadamente 85% superior à média da Região de Saúde 21 – Sul.

Em relação à média regional de 8,87 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, ressalta-se que 45% da municipalidade apresentada na amostra possuem resultados que sobrepujam essa referência. A similaridade também se apresenta na análise por Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado e representa 19% dos nascidos vivos na Região de Saúde 21 – Sul.

O município de Arroio Grande, que obteve os melhores resultados nos Coeficientes de Mortalidade, passou para a marca de segundo pior desempenho na assistência do Pré-natal, superado apenas por Pedras Altas. O município do Chuí é

o terceiro a completar a lista dos piores resultados para o Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado conforme a figura 12.

Figura 12 – Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado na Região de Saúde 21 - Sul (2014-2018)

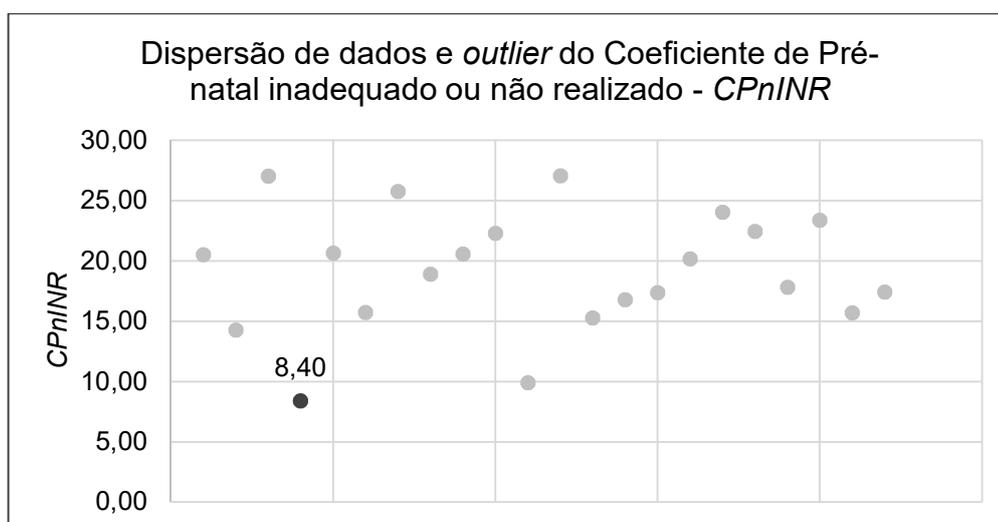


Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Os três municípios supracitados representam aproximadamente 18% do valor de Coeficiente absoluto da amostra. Conforme apresentado na figura 12, a diferença de casos a cada 100 nascidos vivos entre Pedras Altas e Chuí, é de 1,29 e a média entre os três maiores Coeficientes é de 26,61 casos a cada 100 nascidos vivos; em valores relativos, essa variabilidade equivale a cerca de 4% entre os três municípios. Ressalta-se que 11 dos 22 dos municípios estão acima da média regional, calculada em 19,16 casos a cada 100 nascidos vivos.

Já entre toda a Região de Saúde 21 – Sul observa-se um Coeficiente de Variação de 25%, cuja porcentagem foi calculada com a presença de um *outlier* abaixo 4% do limite inferior de 8,73 casos para cada 100 nascidos vivos. É o município de Canguçu, superior a 70% em comparação ao município com pior desempenho, Pedras Altas; a discrepância perfaz o valor de 18,40 casos para cada 100 nascidos vivos.

Gráfico 11 – Dispersão de dados e *outlier* do Coeficiente Pré-natal inadequado ou não realizado na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018)



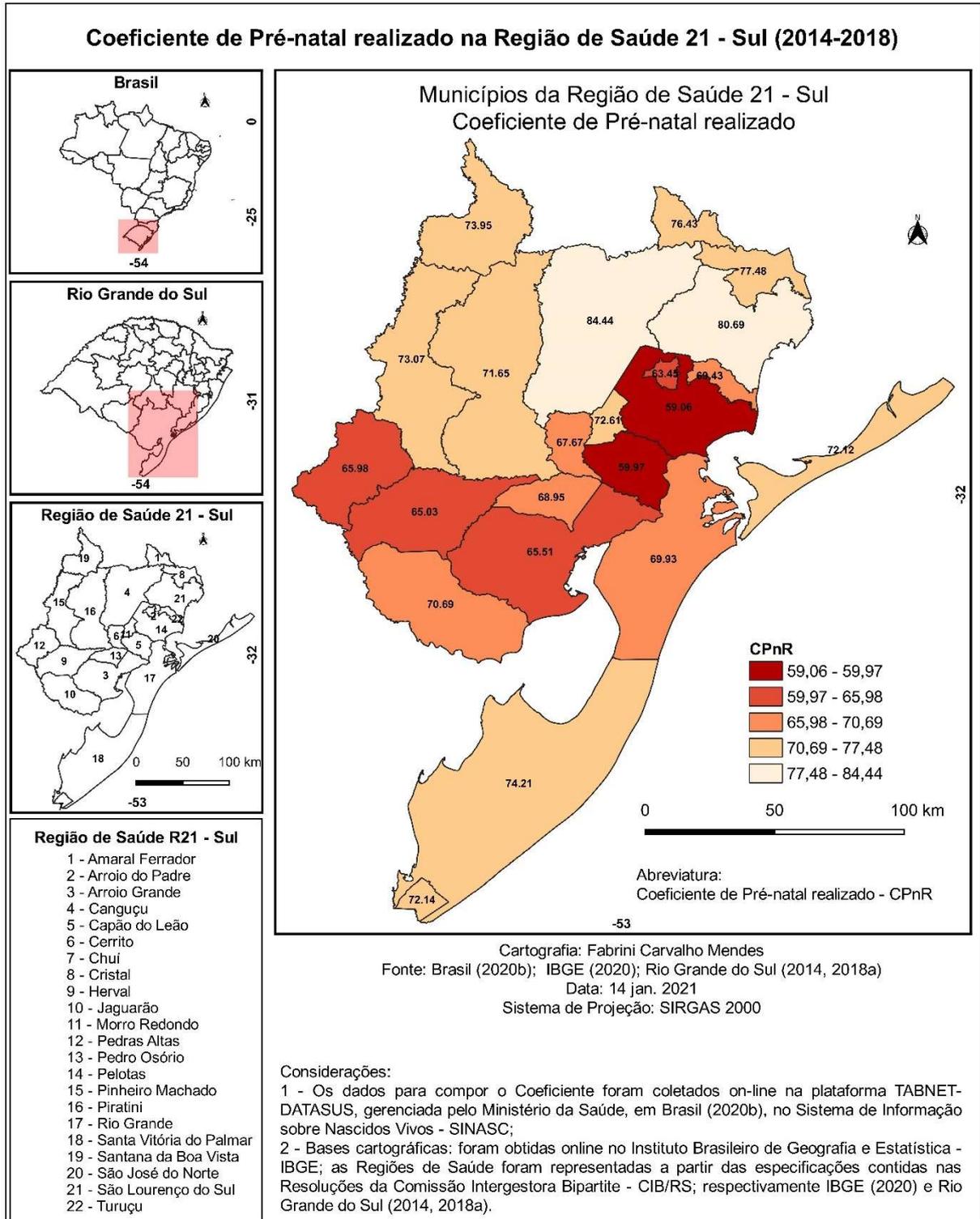
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

Mesmo que o resultado de *outlier* constatado no caso do município de Canguçu não seja um valor extremo, cabe ressaltar que o desempenho do mesmo também se estende para outras variáveis, inclusive ao utilizar como referência a análise por Coeficiente de Pré-natal realizado.

Dos municípios que se destacam entre os 12 acima da média, ressaltar-se o desempenho dos dois com melhores resultados: Canguçu, na melhor posição, apenas 2% superior a São Lourenço do Sul. Ambos são municípios limítrofes. Além da proximidade geográfica, os resultados apontam que os dois são responsáveis por

realizar na Região de Saúde 21 – Sul, respectivamente, cerca de 84% e 81% das assistências ao Pré-natal em cada 100 nascidos vivos, conforme a figura 13.

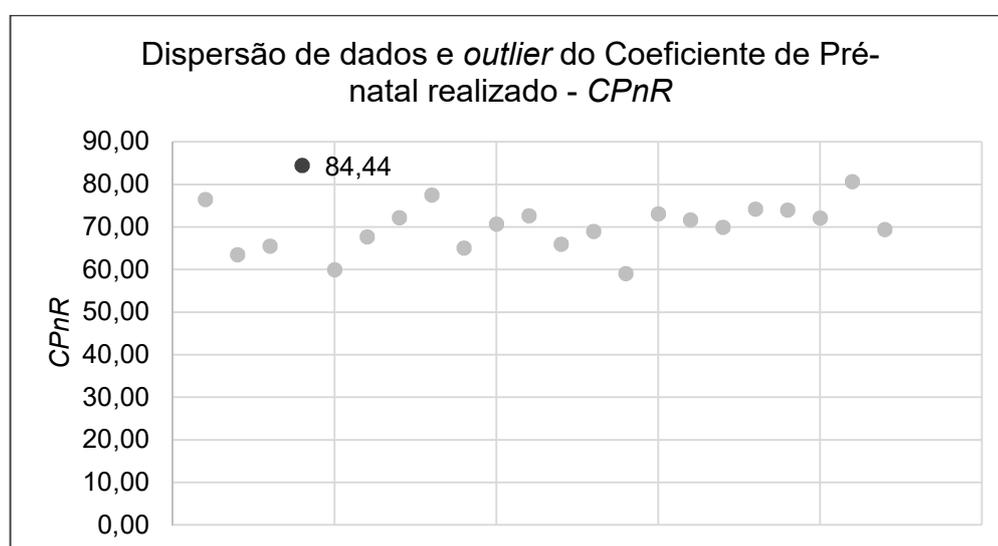
Figura 13 – Coeficiente de Pré-natal realizado na Região de Saúde 21 - Sul (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Ainda na abordagem dos municípios com desempenho primado, destaca-se que o limite superior do *outlier* da amostra, calculado em 82,90 assistências para cada 100 nascidos vivos, é ultrapassado em aproximadamente 2% pelo resultado obtido por Canguçu. Nenhum município apresentou resultado abaixo do limite inferior de *outlier*, estimado em 58,42 assistências realizadas para cada 100 nascidos vivos, entretanto, Pelotas apresenta resultado muito próximo do limite, cerca de 1%, conforme aponta o gráfico 12. Ressalta-se que entre os municípios da Região 21 – Sul, o Coeficiente de Variação é de 9%.

Gráfico 12 – Dispersão de dados e *outlier* do Coeficiente Pré-natal realizado na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018)



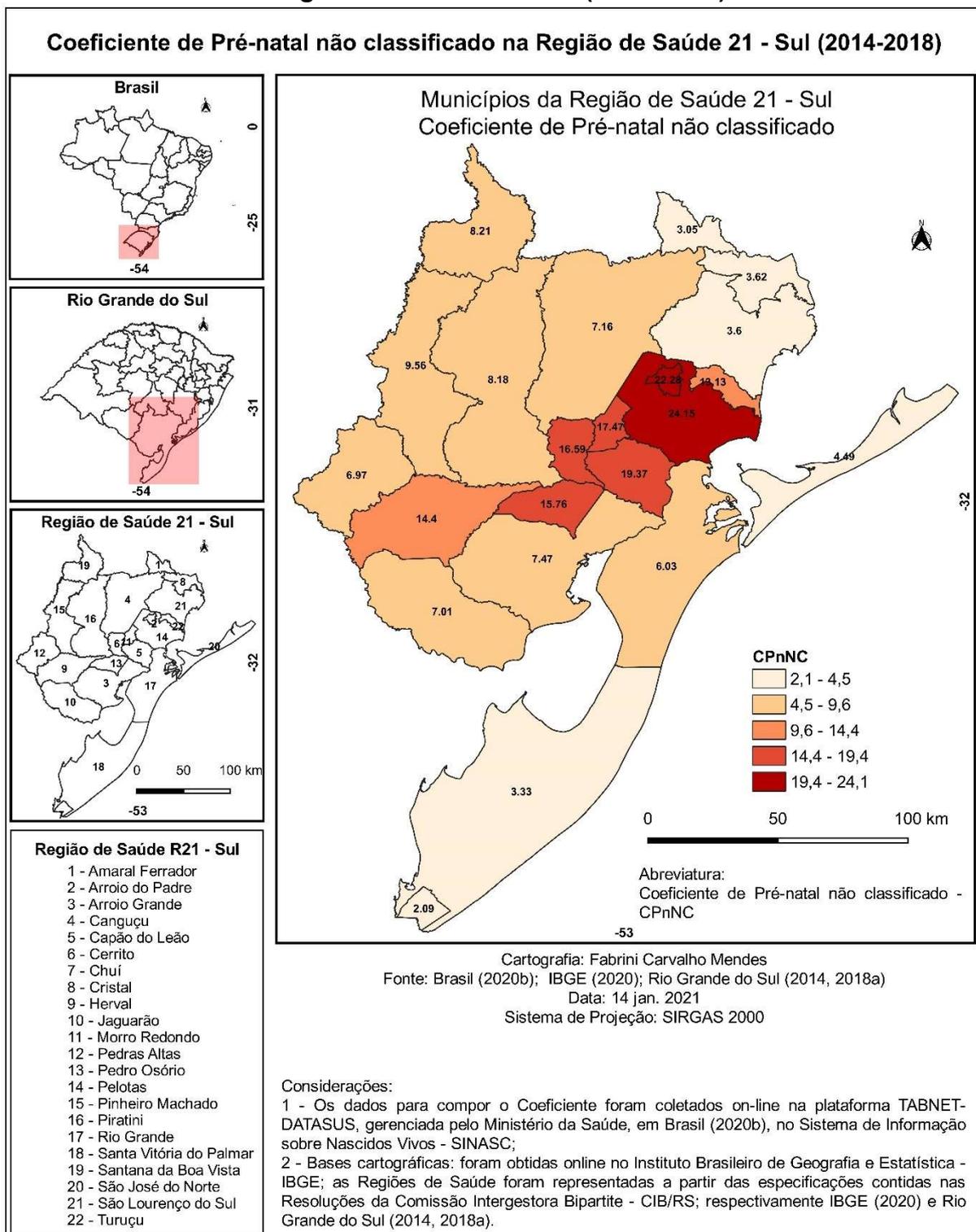
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

Apesar de constatar-se um Coeficiente de Variação abaixo de 10% para a amostra, a diferença entre o maior e o menor resultado por Coeficiente, respectivamente Canguçu e Pelotas, perfaz aproximadamente 25 assistências realizadas para cada 100 nascidos vivos. Em relação à média de 70,66 casos observada na amostra, em torno de 55% dos municípios estão acima da referência apresentada. A diferença entre o resultado que apresentou o melhor desempenho e a média atinge o Coeficiente de 13,78 casos para cada 100 nascidos vivos.

Dentre as municipalidades que representam os 45% abaixo da média, observa-se que dois municípios limítrofes se destacam com o pior desempenho da amostra: Pelotas e Capão do Leão; que estão respectivamente, aquém da média, em torno de 27% e 25%. Novamente Pelotas, considerado um município de hierarquia regional superior aos demais da região, destaca-se por possuir o maior valor do Coeficiente

de Pré-natal não classificado, seguido de Arroio do Padre, conforme apresentado na figura 14.

Figura 14 – Coeficiente de Pré-natal não classificado na Região de Saúde 21 - Sul (2014-2018)



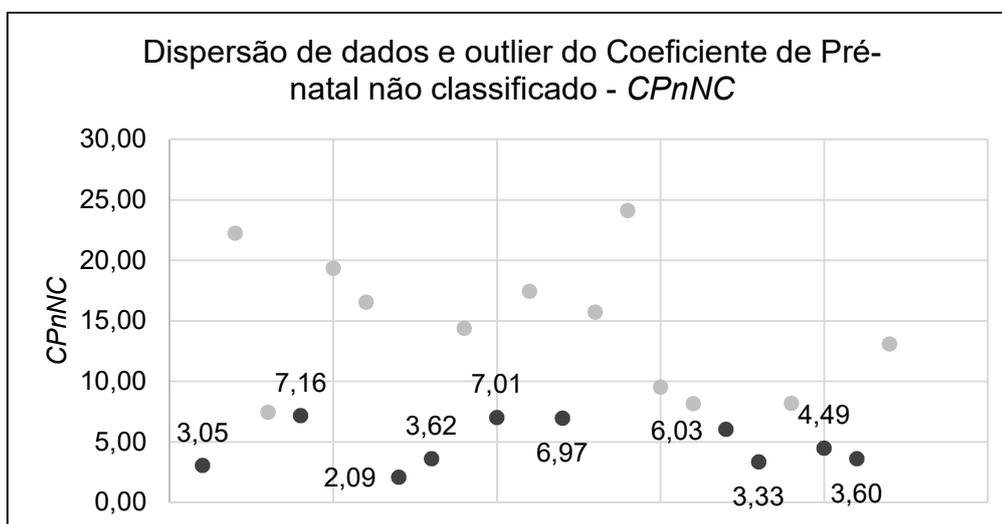
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

A média do Coeficiente de Pré-natal não Classificado dos municípios limítrofes Pelotas e Arroio do Padre é de 23,21 casos para cada 100 nascidos vivos. A diferença do maior e menor Coeficiente em relação à média da amostra, calculada em 10,18, é de respectivamente 13,97 e 8,09 casos para cada 100 nascidos vivos. Aproximadamente 67% dos municípios estão abaixo da média constatada na Região 21 – Sul.

Em relação ao maior Coeficiente, ao comparar o resultado de Arroio do Padre em relação ao município de Capão do Leão – que compõe a classe subsequente à de pior desempenho – observa-se que a diferença entre os resultados é de 14%. A porcentagem da diferença entre o maior valor do Coeficiente e o menor valor é de aproximadamente 91%.

O Coeficiente de Variação entre todos os municípios da amostra é de 64%; ressalta-se a existência de *outliers*. É possível constatar no gráfico 13 que nenhum resultado apresentado pelos municípios da Região 21 avançou o limite superior de *outliers*, entretanto, constata-se a existência de 10 municípios com resultados abaixo do limite inferior de *outliers*, calculado em 7,37 casos para cada 100 nascidos vivos.

Gráfico 13 – Dispersão de dados e *outlier* do Coeficiente Pré-natal não classificado na Região de Saúde 21 – Sul (1998-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

A média do Coeficiente para os municípios em destaque é de 4,73 casos, e a diferença em relação ao limite inferior do *outlier* é de aproximadamente 36%. Em relação à média da amostra constata-se a diferença em cerca de 28%. Conforme o gráfico 13 e a tabela 10, chama a atenção o resultado do Coeficiente alcançado pelo município do Chuí, que é três vezes menor que o limite inferior dos *outliers*.

Tabela 10 – Municípios com desempenho do Coeficiente de Pré-natal não classificado abaixo do limite inferior de *outliers* na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)

Municípios abaixo do limite inferior do <i>outlier</i>	
Município	CPnNC
Canguçu	7,16
Jaguarão	7,01
Pedras Altas	6,97
Rio Grande	6,03
São José do Norte	4,49
Cristal	3,62
São Lourenço do Sul	3,6
Santa Vitória do Palmar	3,33
Amaral Ferrador	3,05
Chuí	2,09
Limite inferior do <i>outlier</i>	7,37

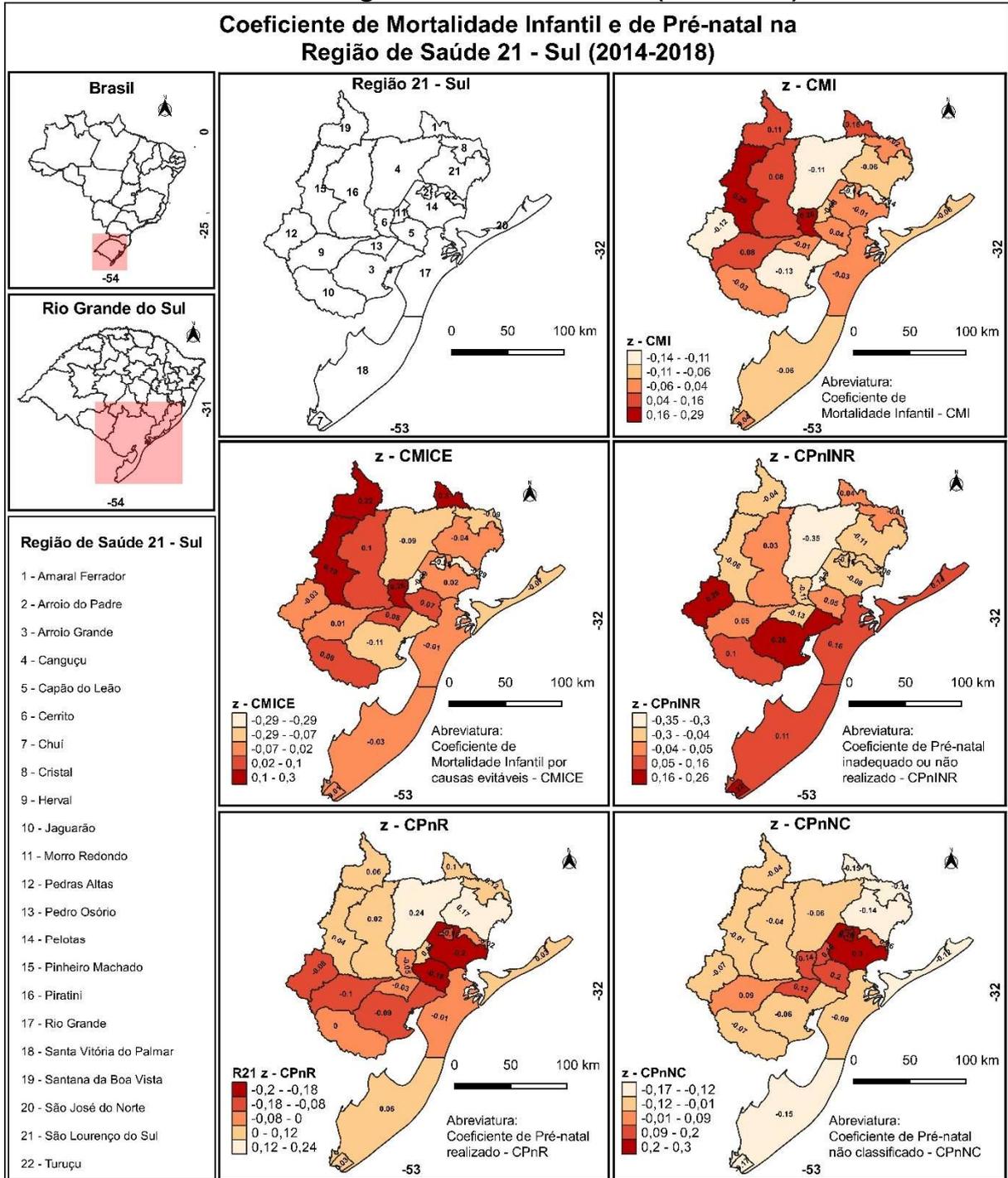
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Gráfico elaborado por Mendes, F. C.

Constata-se na tabela 10 que os municípios com *outliers* representam aproximadamente 45% (10 de 22) da Região 21 – Sul. Observa-se que a diferença média entre os coeficientes é de 0,56 casos a cada 100 nascidos vivos, esse valor equivale a aproximadamente 12% da média dos *outliers* da amostra.

Cabe ressaltar que entre os 10 municípios a proximidade físico-administrativa, hierarquia geográfica, relação limítrofe ou fronteira, definiu e originou a formação de agrupamentos por 80% das unidades municipais apontadas na tabela 10. Dois agrupamentos foram constatados: a) Amaral Ferrador, Canguçu, Cristal, São Lourenço do Sul; b) Chuí, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar, São José do Norte. Os municípios de Jaguarão e Pedras Altas (20% da amostra), não são limítrofes, entretanto, assim como o Chuí e Santa Vitória do Palmar, fazem fronteira direta com o Uruguai.

A dinâmica de análise para os dados e informações apresentadas até este momento é extensa e comporta muitas possibilidades, como por exemplo, a análise a partir da Padronização de Variáveis, da mesma forma adotada para as Regiões de Saúde. Em relação aos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Coeficientes de Pré-natal, constata-se que os desempenhos dos municípios da Região de Saúde 21 – Sul apresentam particularidades que os tornam similares ou diferentes e, desta forma, os posicionam uns em relação aos outros, conforme pode ser observado na figura 15.

Figura 15 – Padronização dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e de Pré-natal na Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)



Cartografia: Fabrini Carvalho Mendes
 Fonte: Brasil (2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a)
 Data: 14 jan. 2021
 Sistema de Projeção: SIRGAS 2000

Considerações:

- 1 - Os dados para composição dos Coeficientes foram coletados on-line nas plataformas Pannel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e TABNET-DATASUS, gerenciadas pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2020a, 2020b) conforme o seguinte: a) Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM; b) Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos - SINASC;
- 2 - Bases cartográficas: foram obtidas online no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; as Regiões de Saúde foram representadas a partir das especificações contidas nas Resoluções da Comissão Intergestora Bipartite - CIB/RS; respectivamente IBGE (2020) e Rio Grande do Sul (2014, 2018a);
- c) A Padronização de Variáveis (CMI, CMICE, CPnINR, CPnR, CPnNC) é expressa por "z".

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a); Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Na análise das variáveis já padronizadas, identificou-se que a relação entre os Coeficientes de Mortalidade Infantil obedece a um comportamento similar entre os municípios e suas classificações de desempenho. Na análise cartográfica, observa-se certa homogeneidade intrarregional, que é possível identificar com o comportamento dos desempenhos municipais acima da média, para Cerrito, Pinheiro Machado e Piratini; próximos à média, para Pelotas e Rio Grande; e abaixo da média, para Arroio do Padre e Turuçu.

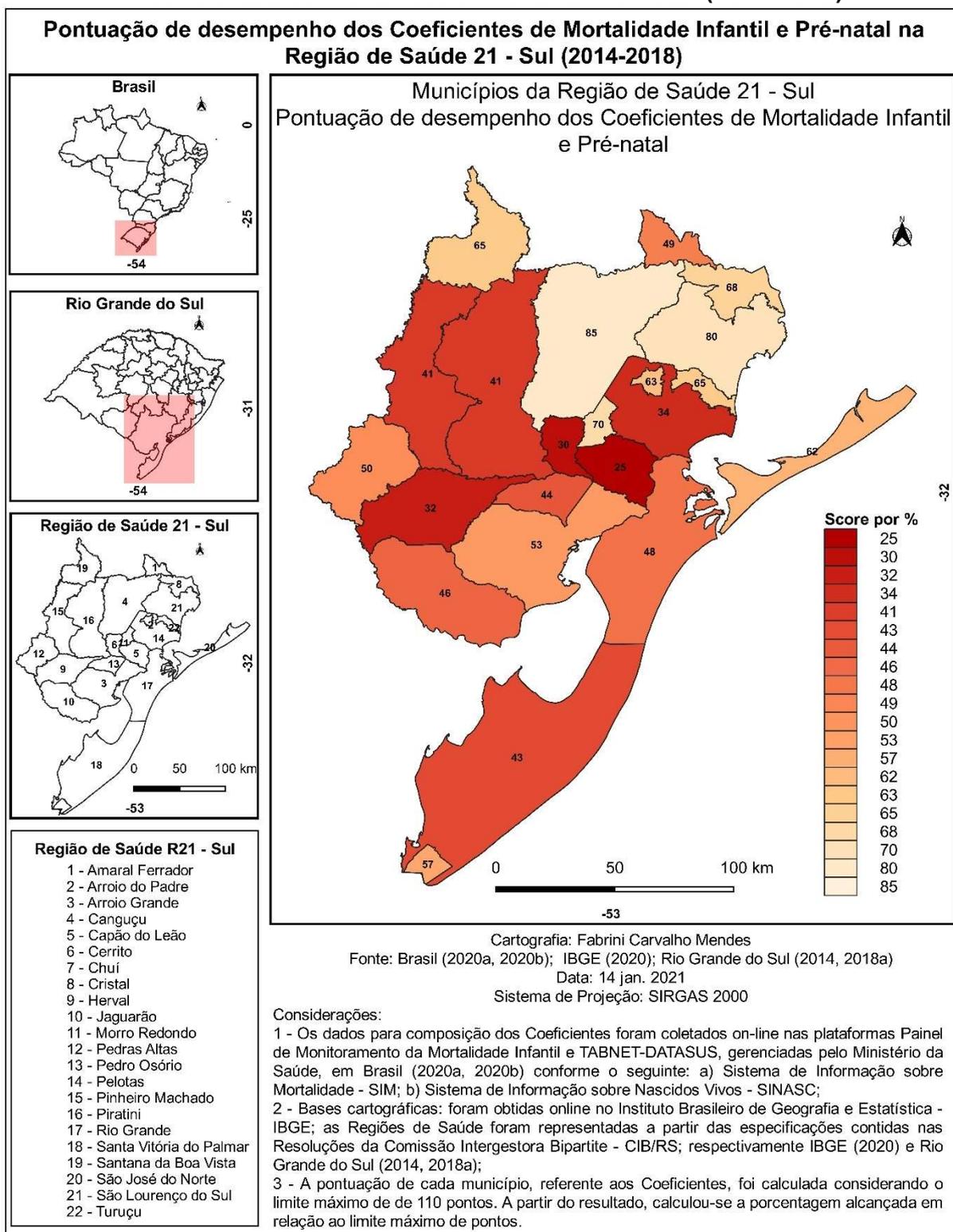
Referente aos Coeficientes de Pré-natal percebe-se menor homogeneidade. Apenas os municípios de Pinheiro Machado e Santana da Boa Vista permanecem na classe com o segundo melhor desempenho nas três análises do Pré-natal. Desataca-se para uma constante de permanência do município de Capão do Leão ao lado da média que expressa os piores desempenhos em todos os Coeficientes analisados, seja de Mortalidade ou Pré-natal.

O município que mais se aproxima de Capão do Leão, em termos de desempenho observado é Cerrito, entretanto, obteve resultado satisfatório, como um dos menores resultados para o Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado. No outro extremo da amostra, está em situação similar, Morro Redondo. O município é o terceiro com melhor desempenho na região, entretanto, o único resultado menos favorável, foi observado no Coeficiente de Pré-natal não classificado.

Após Morro Redondo, dois municípios limítrofes se destacam como melhores desempenhos, haja vista que não perfizeram nenhum resultado insatisfatório em relação à média, são eles: São Lourenço do Sul e Canguçu. Este último é limítrofe a Morro Redondo. Canguçu apresentou melhores resultados nos Coeficientes de Pré-natal inadequado ou não realizado e do Pré-natal realizado. Destacaram-se também, com resultados satisfatórios nos outros três Coeficientes.

Os resultados constatados apontam para especificidades que podem remeter a informações bastante significativas na aferição dos desempenhos municipais nas variáveis de análise ligadas aos Coeficientes analisados. Na figura 16 constata-se que alguns municípios que não estavam localizados nos extremos das amostras analisadas apresentaram resultados pouco satisfatórios. Capão do Leão é um exemplo dessa colocação, haja vista que o município não obteve o pior desempenho em nenhuma análise dos Coeficientes, mas sim, desempenhos desfavoráveis em todas as variáveis.

Figura 16 – Desempenho dos municípios da Região de Saúde 21 - Sul por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal (2014-2018)



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); IBGE (2020); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Cartografia elaborada por Mendes, F. C.

Capão do Leão é limítrofe a Cerrito e Pelotas, respectivamente segundo e quarto piores desempenhos. O terceiro pior desempenho é alocado à Herval, próximo geograficamente a Capão do Leão, mas que faz divisa com Pinheiro

Machado e Piratini, respectivamente quinta e sexta piores colocações. Ressalta-se que este último é limítrofe a Capão do Leão.

Constata-se assim, a formação de dois aglomerados de municípios próximos que apresentam o pior desempenho. Ressalta-se que Pelotas é o município que lidera a hierarquia regional, seguido de Rio Grande, que apesar de obter melhores resultados ainda ficou abaixo da média de 57,5 pontos obtidos pelos 22 municípios. Cabe esclarecer que a pontuação máxima a ser alcançada é de 110 pontos.

Na posição que perfila os melhores resultados, estão os municípios que estão ao norte/nordeste na Região de Saúde 21 – Sul. A formação de um bloco de municípios aponta para um melhor desempenho na localização regional citada. Com o melhor desempenho e na primeira posição está Canguçu, que obteve 93 pontos na classificação e foi seguido respectivamente por: São Lourenço do Sul, Morro Redondo, Cristal, Turuçu. Cabe incluir, devido à proximidade, os municípios de Arroio do Padre e São José do Norte, que estão separados dos anteriormente citados pelos pontos obtidos por Santana da Boa vista, localizado a noroeste/norte na Região de Saúde 21 – Sul.

Novamente, expõe-se que existem incontáveis possibilidades e combinações de análise dos resultados apresentados nesta seção. À medida que se reduz a escala de análise, fatores sociais, econômicos, geográficos, ambientais, passam a figurar com maior protagonismo e alteram metodologicamente o formato da análise. O próximo passo da pesquisa é estabelecer discussões acerca dos resultados que foram constatados.

5 DINÂMICA QUE ENVOLVE O SUS, A MORTALIDADE INFANTIL E A ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

O Sistema Único de Saúde é uma ferramenta social ímpar, cuja importância para a população brasileira vai além das obrigações com a saúde pública. Desde a sua criação observa-se que a integração com serviços sociais de registro alicerçou a formação de uma sólida base de atenção à população, bem como a consolidação estatística que mantém controle positivo de fenômenos sociais como, por exemplo, a Mortalidade Infantil. Essa eficácia advém da capilaridade da estrutura do Sistema, pois atua sob o formato de rede e permeia todo o território nacional, ao mesmo passo que respeita e considera as particularidades de um país com extensas dimensões ao ofertar cuidados e serviços gratuitos em saúde, a citar, o Pré-natal.

5.1 SITUAÇÃO PRECURSORA DO SISTEMA DE SAÚDE ATUAL

O Brasil da década de 1970, conforme aponta IPEA (1990) clamava por melhores condições na área de saúde. A criação do Sistema Único de Saúde, em 1988, é fruto da Constituição Federal Brasileira, a chamada Constituição cidadã, que determinou ser dever do Estado garantir saúde à toda a população brasileira. A implementação do Sistema, ocorreu a partir de um planejamento abrangente em todas as esferas públicas, entretanto, este fato só foi possível através de ações institucionais e normas que balizaram estes procedimentos. Somente a partir deste ponto, franquearam-se as barreiras territoriais de implantação de um sistema de saúde mais abrangente.

Antes da implantação do Sistema Único de Saúde, o Ministério da Saúde atuava de forma mais específica em ações de promoção à saúde e vacinação. Segundo Brasil (2002), a estrutura de assistência médico-hospitalar não era abrangente, universal, ou seja, garantia o atendimento apenas para uma pequena parcela da população. O impacto negativo para a sociedade se mostrava por meio de altas taxas de mortalidade por morbidades e falta de atenção básica à saúde.

A rede de saúde era dispersa, complexa e seletiva. O atendimento ao público era gerenciado inicialmente pelo Instituto Nacional da Previdência Social (INPS), criado em 1966, derivado da fusão dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAP). O INPS foi criado a partir da união de fundos de aposentadoria de algumas categorias trabalhistas. Diante da necessidade, de uma assistência médica mais

ampla, a Presidência da República, criou, em 1977, através da Lei nº 6.439 (BRASIL, 1977), o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), que propiciava maior abrangência à assistência médico-hospitalar.

Ressalta-se que o atendimento à população era precário, pois o INAMPS como instituição de atenção à saúde, atendia apenas a uma pequena parcela da população, a partir de unidades de atendimento no território brasileiro, que eram mantidas por contribuintes do fundo previdenciário ou que possuíam condições para custear o tratamento. Segundo o Ministério da Saúde, em Brasil (2002), o sistema alcançava três categorias de usuários, onde cabe citar: os que contribuía; os que tinham condições de custear os tratamentos e aqueles que não tinham acesso ao sistema de saúde devido à situação social sensível.

O Brasil da década de 1970 ainda era palco de exorbitantes números relacionados a óbitos por deficiência na atenção à saúde. Com a redução de recursos dos fundos de aposentados, o Ministério da Saúde procurava alcançar maior parcela da população com seus serviços, visando menores onerações econômicas, para isto, contratava serviços de saúde privados e inseriu trabalhadores rurais como contribuintes. Naquela época, o país contabilizou cerca de 114 óbitos infantis para cada mil nascidos vivos (IPEA, 1990). Constatções impressionantes para os dias atuais, que apontam um Coeficiente de Mortalidade Infantil aproximado de 12 óbitos para cada mil nascidos vivos.

O quantitativo de colaboradores financeiros do sistema de saúde do INAMPS aumentou, porém, bem menos que os usuários. A conta jamais fechava. Na década de 1980, o crescimento significativo da demanda dos serviços de saúde no Brasil compeliu o INAMPS a aceitar mais usuários, inclusive aqueles que não possuíam a carteira de contribuição para o uso dos serviços. De acordo com IPEA (1990), os óbitos infantis no país, na década de 1980, perfilaram resultados próximos a 88 mortes para cada mil nascidos vivos, observa-se uma redução, mas o quantitativo era inaceitável.

As tentativas de melhoria na saúde pública eram constantes, porém a situação permanecia caótica. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) aponta que na década supracitada o esforço no lançamento do Programa de Desenvolvimento de Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (SUDS), precursor do Sistema Único de Saúde, tinha o intuito de melhorar o acesso e operacionalização dos sistemas de

saúde em nível nacional. Essa tentativa de tornar o serviço universal ao estabelecer uma política de saúde pública única, visava impedir o iminente colapso dos serviços ofertados, pois a sua operacionalidade não acompanhava o crescimento populacional.

A dinâmica demográfica brasileira era envolvida por transformações, socioeconômicas e políticas que foram centrais para conceber o Sistema Único de Saúde. O Governo Federal se viu diante da necessidade de oferta ao acesso pleno, e para todos, aos serviços de saúde, cuja distribuição desigual passou a figurar como alicerce dessa demanda para o governo, que passa a tratar o assunto como um direito para o cidadão, essa interpretação é abordada em Brasil (1988, p. 118-119):

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. (BRASIL, 1988, p. 118-119)

Em relação aos serviços de saúde, considera-se que o final da década de 1980 no Brasil foi o divisor de águas para levar serviços de saúde que abrangessem toda a população. Essa necessidade desencadeou o planejamento de um sistema que tivesse plenitude em todo o território nacional, de forma que passasse a abranger todo o espaço não preenchido pelo INAMPS, cujo formato de atenção à saúde não tinha sido planejado e conduzido, ao longo dos anos de funcionamento, para levar a plenitude de serviços de saúde, em todas as esferas de uso.

Ressalta-se que na gestão do INAMPS, todos os valores arrecadados, tinham destinação desigual, haja vista a sua forma, também desigual, de angariar recursos. As verbas eram aplicadas onde houvesse uma maior contribuição, fazendo com que muitas unidades federativas tivessem parca assistência à saúde, nesta situação, as regiões Sudeste e Sul, possuíam os melhores acessos à oferta dos serviços, explicitado por Brasil (2002, p. 12):

Portanto, quanto mais desenvolvida a economia do estado, com maior presença das relações formais de trabalho, maior o número de beneficiários e, conseqüentemente, maior a necessidade de recursos

para garantir a assistência a essa população. Dessa forma, o INAMPS aplicava mais recursos nos estados das Regiões Sul e Sudeste, mais ricos, e nessas e em outras regiões, em maior proporção nas cidades de maior porte. (BRASIL, 2002, p. 12)

A situação que se encontrava o INAMPS, no final da década de 1980, era caótica, próximo ao colapso. A arrecadação do sistema de saúde era inferior aos gastos e a incapacidade de atender uma maior demanda por saúde, decorrente do crescimento populacional brasileiro era um fato que mantinha a situação a um patamar insustentável perante a gestão pública.

Face à situação em que se encontrava o governo federal, já pensando em um sistema que tivesse uma abrangência globalizada, transferiu a autarquia INAMPS para os quadros do Ministério da Saúde. Essa ação adotada foi a base de implantação do Sistema Único de Saúde. Interpreta-se que, mesmo com uma vasta gama de problemas de gestão, a transferência de recursos diversos para um novo formato de atividade em saúde, possa ter contribuído para um sistema de saúde que se iniciava-se com experiência satisfatória.

O ato de criação da nova estrutura de saúde brasileira ocorre com a promulgação da Constituição Federal de 1988. A regulação da promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e demais providências em relação ao Sistema a partir da Lei nº. 8.080/1990. (BRASIL, 1988, 1990a)

O território nacional estaria coberto por um sistema que tornava universal as ações de promoção à saúde pública. No intuito de permear o conhecimento acerca da abordagem de forma conceitual do Sistema Único de Saúde estabelecido em Brasil (2000a, p. 5), cabe citar o seguinte:

O Sistema Único de Saúde, o SUS, é formado pelo conjunto de todas as ações e serviços formados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público. À iniciativa privada é permitido participar desse Sistema de maneira complementar. (BRASIL, 2000a, p. 5)

A criação do Sistema Único de Saúde em 1988 não revogou de imediato as atribuições do INAMPS. O instituto foi extinto por força da Lei nº 8.689/1993 (BRASIL 1993a), mesmo ano que também foi extinto o SUDS. Segundo o Ministério da Saúde, em Brasil (2010), a adoção da política pública do Programa de Saúde da Família (PSF) efetivada em 1994, que evoluiu para Estratégia de Saúde da Família (ESF) em 2006, foi uma proposta para reestruturar a saúde pública, ofertando serviços de forma dinâmica e abrangente com foco na atenção primária e conseqüentemente, na melhoria do atendimento às gestantes e puerpérios.

A preocupação do poder público com a reestruturação de políticas, programas e ações voltadas aos amplos serviços de atenção à saúde, principalmente das gestantes, demonstra um amadurecimento social. Em relação ao Sistema Único de Saúde, no tocante ao bem-estar da população, ao desenvolvimento social e às implicações que envolvem a dinâmica demográfica é necessário que a consolidação de uma instituição em rede esteja atrelada à marcos jurídicos e regulatórios, que possuam objetivos comuns e permitam o desenvolvimento da saúde pública como um todo.

5.2 INTEGRAÇÃO, INSTITUCIONALIZAÇÃO E NORMATIVA DO SUS

Apenas com a união de normas, considerando o recorte temporal e espacial, se escora em uma possibilidade de entender a dinâmica da formação de complexos sociais como as redes sistêmicas, onde cabe citar, o Sistema Único de Saúde. Macrossistema, instituição pública de larga abrangência, capaz de propiciar nova estrutura organizacional a uma região. Salienta-se que os fluxos de assistência e serviço, não possuem divisões físicas para os utilizadores, pois o uso abrange todo o território nacional.

Conforme anteriormente abordado a atenção básica a saúde no Brasil era de certa forma caótica. Segundo Albuquerque e Viana (2015), até o ano 2000, não havia uma interação da organização e regionalização das redes de assistência e serviços. No período 2001-2005, observou-se uma regionalização e hierarquização de redes de atenção à saúde. O período de 2006-2010 foi marcado pela integração e regionalização dos serviços de atenção à saúde. A partir de 2011 é estabelecida a região negociada e contextualizada com as Redes de Atenção à Saúde (RAS).

A base de um sistema se encontra em organogramas sólidos. A organização administrativa é ligada ao processo de regionalização do Sistema Único de Saúde. Normas que visam a descentralização do controle dos serviços, como a Constituição Federal, sancionada pela Presidência da República, conforme Brasil (1988) e a Lei 8.142/1990, em Brasil (1990b); permitem àqueles que estudam o assunto em tela e aos gestores da Saúde Pública, fomentar a criação de novos conceitos deste tipo de regionalização em detrimento aos estudos que cercam o território, normas e instituições no espectro de conhecimentos da Geografia.

A forma estrutural do Sistema Único de Saúde trabalha com alta capilaridade de serviços e estruturas, respeitando normas e hierarquia de rede. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) o Sistema utiliza conselhos para gerir o funcionamento da máquina administrativa do Sistema e por entidades que atuam em prol deste funcionamento, seguindo orientações e determinações de esferas superiores, conforme Estrutura Gestora-Administrativa. O Estado detém o poder administrativo e operacional do Sistema, inclusive, na formação e execução de políticas públicas de saúde, incluindo ações de interesse da iniciativa privada, se tornando uma gestão híbrida em algumas escalas de comando.

Verifica-se que maioria das demandas se originam da porção mais subordinada da rede, hierarquicamente representada pelos municípios. Essa posição possui igual importância das outras esferas (federal e estadual), configurada como o acesso principal, no âmbito operacional, para esse complexo sistema administrativo. São justamente as unidades municipais ou de atenção básica de saúde (subordinadas aos municípios), como por exemplo, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015) as Unidades Básicas de Saúde, são consideradas a principal porta de entrada e centro de comunicação com toda a rede de atenção à saúde, que denota claramente a capilaridade institucional do Sistema.

O Sistema Único de Saúde foi projetado e desenvolvido para atender, com eficiência, o máximo de usuários. A disposição física das unidades administrativas e de tratamento de saúde, fixadas próximas aos locais da vida cotidiana da população, hierarquizam a rede de saúde e atendem o propósito de elevada descentralização, prevista na Portaria 545/1993 do Ministério da Saúde, em Brasil (1993b) e também pautada na capilaridade de sua estrutura; e de acordo com o Decreto Lei Federal

7.508/2011 (BRASIL, 2011b), a rede de saúde visa garantir o acesso aos serviços de atenção básica. Intenciona-se que as unidades básicas de saúde sejam a principal via de acesso aos serviços de saúde, bem como o centro comunicativo da Rede de Atenção à Saúde com a população.

5.3 O SUS: REGIÕES, ABRANGÊNCIA E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL

O planejamento de formação do Sistema Único de Saúde idealizou uma estrutura capaz de atender as respectivas demandas, em diferentes níveis, no território brasileiro. Para entender a instituição e o funcionamento da rede de atenção aos serviços básicos em saúde, há necessidade de abordar sobre a gênese e operacionalidade do Sistema, além de seu funcionamento administrativo. A capilaridade da rede, aliada às boas práticas de gestão, é o fator chave para o sucesso da plenitude e qualidade no atendimento ofertado na cobertura em saúde. A seguinte definição é utilizada pelo Ministério da Saúde:

A rede de atenção à saúde é composta pelo conjunto de serviços e equipamentos de saúde que se dispõe num determinado território geográfico, seja ele um distrito sanitário, um município ou uma regional de saúde. Estes serviços são como os nós de uma rede: uma unidade básica de saúde, um hospital geral, um centro de atenção psicossocial, um conselho municipal de saúde, etc. (BRASIL, 2009a, p. 10)

A formação de estruturas sociais é inerente à organização espacial. É parte da conduta humana, na busca por melhorias das necessidades diárias cotidianas. A organização de instituições propicia o aparecimento de enlaces sociais, sejam eles físicos ou não, como as redes de saúde. A abordagem de Guimarães (2016) para a forma de construção estrutural do território é possível quando se trata dos entes tempo/lugar/pessoas, como uma tríade que possibilita uma interação de variáveis diversas (econômicas, sociais e ambientais) correlatas à saúde populacional.

A dinâmica socioeconômica molda a formação de uma região. No Brasil, diferenças regionais causaram especificidades internas, presentes na composição da rede técnica de saúde. A complexa formação pode influenciar no desenvolvimento social aos limites físicos e virtuais das redes de saúde, pois são derivadas de uma confluência. Essa junção, segundo Pereira (2015), ao abordar os

entendimentos de Milton Santos, possuem como suporte de formação, os fixos e fluxos, que são as interações abstratas, subjetivas e não materializadas, que prescindem de bases técnicas ou fixos.

As delimitações físicas, virtuais e sociais das redes de saúde são representações da população que as ocupa. A consolidação das Regiões de Saúde a partir das respectivas determinações da Casa Civil e do Ministério da Saúde, em Brasil (2011b, 2011c) é a forma representativa da formação e das características de determinados locais em relação à atuação do Sistema do Sistema Único de Saúde. As mesmas possuem capacidades de revelar os problemas ou qualidades de cada porção que está em estudo. As Regiões de Saúde carregam especificidades que, se estudadas contextualizadas, podem ser respostas aos diversos questionamentos. Essa provocação se comprova a partir das análises dos resultados apresentados na corrente pesquisa.

O dinamismo das redes advém de um planejamento administrativo conjugado com interações de atividades sociais cotidianas. Essas variáveis, segundo Corrêa (2004, p. 11-12) transformam o espaço, “derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem”. Em muitos casos os interesses próprios dos agentes, em detrimento ao Estado ou a sociedade, trazem a possibilidade de que uma estrutura de rede extremamente capilarizada, como o Sistema Único de Saúde, possa ser criada por inserções, interações e fusões entre o espaço, o objeto/ações e o tempo.

Por se tratar de um macrossistema, se interpreta que, o Sistema Único de Saúde possui abrangência é global. Segundo Ribeiro (2017), o mesmo é hegemônico, pois atua nas esferas das condições objetivas e subjetivas da existência, ou seja, a abrangência do Sistema descentralizado é algo que está posto na vida cotidiana sendo parte de diversos processos da vida social. Possui, inclusive, interação entre diversas cadeias de organização, desde a realização de compras de equipamentos, até tratamentos avançados, observados novamente em Ribeiro (2017, p. 750):

Ler o SUS como macrossistema de saúde se justifica para ampliar a compreensão sobre o sistema de saúde, abrangendo outros aspectos, variáveis, escalas e elementos envolvidos com a política e os serviços de saúde e que são decisivos para o seu funcionamento e rumo. A dimensão macro é o SUS, e isso nos leva a compreendê-lo para além de um sistema de saúde. Isso significa que o macrossistema parte do SUS e se funda nele, tem nele sua principal força estruturante e condicionante, mas vai além, porque abrange outros aspectos e elementos não relacionados diretamente ao SUS. É macro porque condiciona a política, o financiamento e as normas da saúde. Além disso, é o grande comunicador e integrador dos diversos serviços, redes e sistemas técnicos que extrapolam o campo da saúde. Sem o SUS, talvez não haveria um macrossistema de saúde brasileiro. (RIBEIRO, 2017, P. 50)

A interação das esferas de atuação do Sistema, propicia uma capilaridade dinâmica e efetiva. Cada esfera de ação possui uma função e responsabilidade, em níveis diversos de gestão, seja na esfera federal, estadual ou municipal. O comando-geral das ações, apesar de centralizado no Ministério da Saúde, é delegado aos estados e municípios, salvaguardadas as diretrizes, responsabilidades e prerrogativas de cunho federal, para adotarem suas políticas de saúde, balizadas pelas orientações e determinações do mesmo Ministério.

A forma como esta estrutura se comunica é fundamental para o sucesso da manutenção da rede de saúde e o gerenciamento administrativo das ações. Segundo o Ministério da Saúde, em Brasil (2002), no quadro 09 apresenta-se a formação a estrutura de gestão administrativa componente do Sistema Único de Saúde como uma rede capilarizada. As esferas de gestão, os conselhos e as comissões são entidades fundamentais ao pleno sucesso das ações administrativas observadas na hierarquia do Sistema.

Entender o funcionamento do Sistema Único de Saúde é fundamental para dialogar a respeito das suas fortalezas e fraquezas. Entende-se que os melhoramentos do Sistema devem ser estabelecidos de forma contínua. Aceitar que a maturação final da entidade SUS já está em curso, é decretar que as possibilidades do Sistema, estão esgotadas. Considerar essa colocação como verdade, é compreender que o Sistema já não nos atende, entretanto, a organização administrativa, aponta que há uma forte dependência social interligada ao mesmo.

Essa relação entre sociedade e Sistema Único de Saúde mantém a vitalidade dos entes. Obviamente que a população usuária do sistema, sempre buscará por seus serviços. Essa demanda aciona as esferas administrativas para estabelecer

uma resposta ao solicitado. Por sua vez, as diversas Secretarias, Comissões e Conselhos, planejam e executam ações para atender as necessidades sociais. Interpreta-se que o sistema é um ciclo que se retroalimenta. A estrutura do mesmo consta no quadro 09:

Quadro 09 - Estrutura gestora/administrativa do Sistema Único de Saúde

Entidade	Responsabilidade
Ministério da Saúde	Gestor nacional do SUS, formula, normatiza, fiscaliza monitora e avalia políticas e ações, em articulação com o Conselho Nacional de Saúde. Atua no âmbito da CIT para pactuar o Plano Nacional de Saúde. Integram sua estrutura: Fiocruz, Funasa, Anvisa, ANS, Hemobrás, Inca, Into e hospitais federais.
Secretaria Estadual de Saúde (SES)	Participa da formulação das políticas e ações de saúde, presta apoio aos municípios em articulação com o conselho estadual e participa da CIB para aprovar e implementar o plano estadual de saúde.
Secretaria Municipal de Saúde (SMS)	Planeja, organiza, controla, avalia e executa as ações e serviços de saúde em articulação com o conselho municipal e a esfera estadual para aprovar e implantar o plano municipal de saúde.
Conselhos de Saúde	O Conselho de Saúde, no âmbito de atuação (Nacional, Estadual ou Municipal), em caráter permanente e deliberativo, órgão colegiado composto por representantes do governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde e usuários, atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera do governo.
Comissão Intergestores Tripartite (CIT)	Foro entre gestores federais, estaduais e municipais para negociar e pactuar, quanto aos aspectos operacionais do SUS.
Comissão Intergestores Bipartite (CIB)	Foro entre gestores estaduais e municipais para negociar e pactuar, quanto aos aspectos operacionais do SUS.
Conselho Nacional de Secretário da Saúde (Conass)	Entidade representativa dos entes estaduais e do Distrito Federal na CIT para tratar de matérias referentes à saúde.
Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems)	Entidade representativa dos entes municipais na CIT para tratar de matérias de saúde.
Conselhos de Secretarias Municipais de Saúde (Cosems)	São reconhecidos como entidades que representam os entes municipais, no âmbito estadual, para tratar de matérias referentes à saúde, desde que vinculados institucionalmente ao Conasems, na forma que dispuserem seus estatutos.

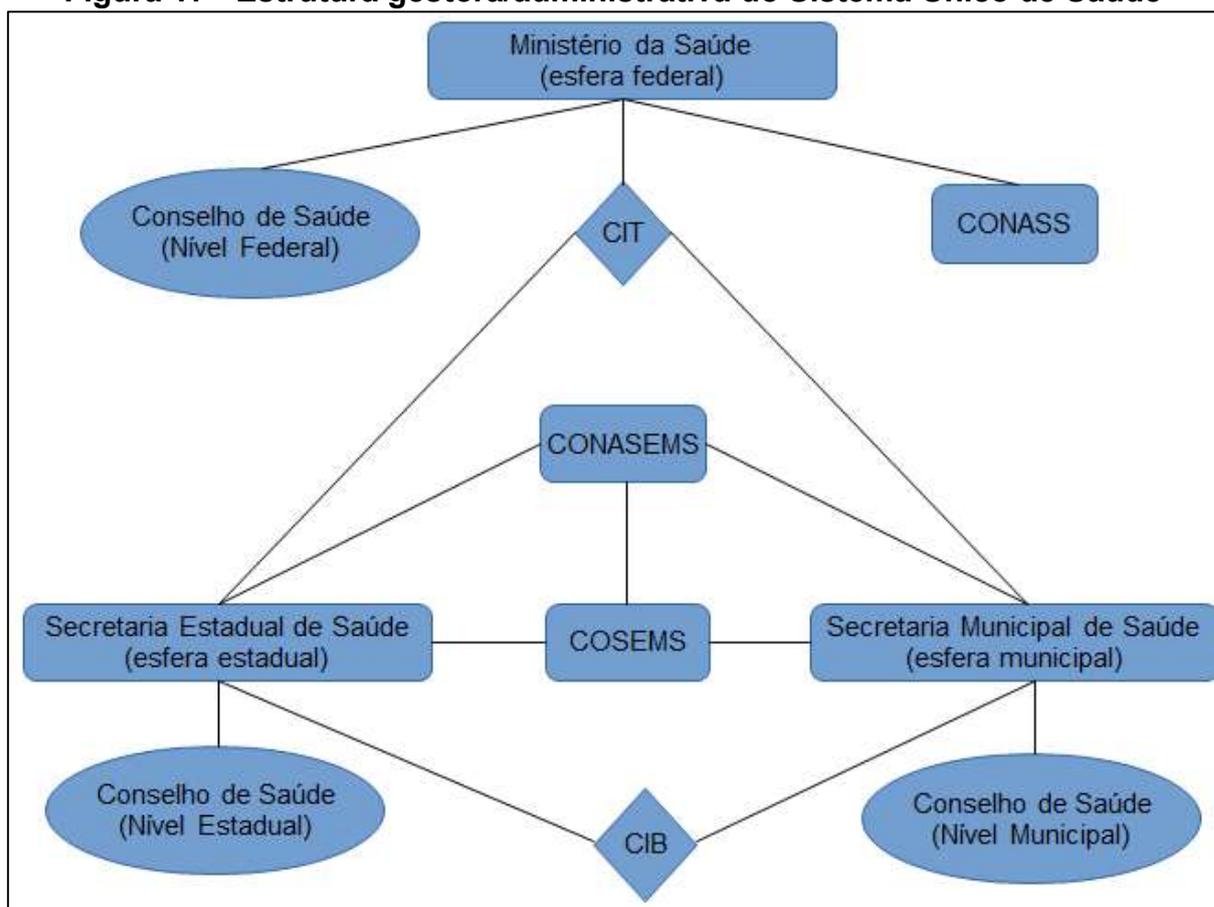
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) – Sistema Público de Saúde Brasileiro. Quadro extraído de Mendes (2018).

As formas de organização dos entes envolvidos na estrutura do Sistema Único de Saúde é o diferencial da manutenção da gestão administrativa. Diante das grandes dimensões do território brasileiro, manter um sistema coeso e padronizado

é, de fato, um feito que merece ser exaltado. O pleno funcionamento do Sistema Único de Saúde depende da sua disposição organizacional/administrativa, haja vista que, esse modelo é o suporte de todo o funcionamento do Sistema.

Os entes administrativos, de forma inequívoca, devem seguir as regras estabelecidas por uma só liderança, neste caso o Ministério da Saúde. Os protocolos referentes à saúde pública são aplicados pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, bem como o arquivamento das diversas informações de interesse da administração em saúde. Conforme a figura 17, a forma descentralizada e capilarizada de ação confere ao sistema uma dinâmica que se molda e alinha às especificidades regionais. Esse formato de gestão mantém as mesmas regras para todos os partícipes e ao mesmo tempo identifica as necessidades de cada Região de Saúde.

Figura 17 - Estrutura gestora/administrativa do Sistema Único de Saúde



Fonte: Ministério da Saúde, (BRASIL, 2002). Figura elaborada por Mendes, F. C.

A condição da capilaridade e da escala de atuação em rede transforma o Sistema em macro por meio da forma plural de tratar as redes, seja no campo

técnico ou político, além de se adaptar à forma de comando descentralizada e à complexidade do território ocupado pelas redes, sob a égide de forças hegemônicas que modelam e remodelam, de forma dinâmica, os limites físicos e sociais e o alcance dos serviços.

O Sistema Único de Saúde estabeleceu ao longo dos 33 anos em atividade uma capilaridade de atuação que o integraliza em todo o Brasil. As ações adotadas a partir de determinações centrais circulam pelas redes de saúde estabelecidas e buscam alcançar a totalidade da população brasileira com procedimentos padronizados e abrangentes. Dentre as ações estão diversas ofertas de serviços voltados à saúde da família, em específico às gestantes.

5.4 OFERTA DE SERVIÇOS E POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL

As políticas públicas adotadas pelo Ministério da Saúde visando melhorias no atendimento e cobertura de saúde no Brasil são balizadas por diversas estratégias e programas. O Sistema Único de Saúde, enquanto parte de uma política de saúde nacional, de caráter universal e gratuito, é o cerne dessa estrutura que propicia à população, o atendimento devido para cada tipo de necessidade, desde os procedimentos ambulatoriais mais simples, aos tratamentos mais complexos, como transplantes de órgãos. A atenção básica é a forma que o sistema de saúde encontra para o acesso inicial às unidades de saúde, conforme Brasil (2012b, p. 19):

A atenção básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. (BRASIL, 2012b, p. 19)

O acesso aos serviços de saúde é considerado prioridade à atenção básica. Devido ao crescimento populacional brasileiro, que em décadas anteriores, se caracterizou como uma das variáveis que levou os sistemas de saúde da época ao colapso, como o INAMPS, é imprescindível que haja uma organização no acesso, pela população, às unidades de saúde. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2012b) aponta que a identificação de diversos agravos, necessidades, vulnerabilidades, riscos e demandas, faz com que a atenção básica, por meio das Unidades Básicas

de Saúde, no emprego das equipes de Saúde da Família (eSF), atue como principal ferramenta para mitigação dos problemas que envolvam a Mortalidade Infantil.

O formato encontrado pela gestão pública para atender um volume grande de pessoas, com qualidade foi por meio da Estratégia de Saúde da Família. Essa ação tem como preceito expandir, tornar eficaz e consolidar o sistema de saúde no território, de forma a alcançar as parcelas mais carentes ou que não consigam deslocar-se até as unidades de saúde. Para isso a estratégia necessita que profissionais qualificados atendam a esta demanda de coletividades e contribuam para uma importante relação custo efetividade (BRASIL, 2012b).

O formato solução planejado para essas ações operacionais de saúde são realizadas com emprego de equipes de Saúde da Família, que atuam nucleadas em alguma unidade de saúde. As mesmas são formadas por médico, enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde. Equipes de Saúde Bucal podem ser vinculadas, sendo compostas por um cirurgião-dentista, auxiliar de consultório dentário e técnico em higiene dental. As eSF são distribuídas segundo Brasil (2012b, p. 55) conforme o seguinte:

Cada equipe de Saúde da Família deve ser responsável por, no máximo, 4.000 pessoas, sendo a média recomendada de 3.000, respeitando critérios de equidade para essa definição. Recomenda-se que o número de pessoas por equipe considere o grau de vulnerabilidade das famílias daquele território, sendo que, quanto maior o grau de vulnerabilidade, menor deverá ser a quantidade de pessoas por equipe (BRASIL, 2012b, p. 55)

Além dos números de composição das equipes, existe estrutura hierárquica dos serviços de saúde, organizada por unidades que atendem conforme sua especificidade. O tipo de unidade de saúde deriva-se da região ao qual esteja inserida, como por exemplo, para atender populações ribeirinhas no Pantanal e Amazônia, além disso, existem consultórios itinerantes para a população em situação de rua em todo o país.

A disposição do inventário organizacional do atendimento à atenção básica possui estrutura elaborada para um melhor acesso ao sistema de saúde de forma que sejam seguidos protocolos específicos para cada demanda e que desta forma possam ser direcionados para as unidades específicas. A estrutura conta com os seguintes tipos de unidades distribuídas nos planos municipais: Unidades Básicas

de Saúde Tradicionais (UBS), com e sem Saúde da Família; Núcleo Ampliado de Saúde à Família – Atenção Básica (NASF-AB); e Consultório na rua (Consultório Itinerante, para população em situação de rua).

Em relação aos serviços, é possível apontar algumas especificidades. As unidades são consideradas a porta de entrada para o Sistema Único de Saúde, onde, as UBS possuem serviço mais amplo, no quesito clínico, com maior porte nas instalações. Algumas funcionam 24h, porém estão em menor número. As UBS estão distribuídas em mais localidades nos municípios e são base física para as eSF. Os NASF-AB são responsáveis pelo atendimento de clínicas específicas, e estão subordinados as UBS. O Consultório na Rua funciona a partir de demandas e programas específicos.

A base técnica de unidades que a rede de saúde emprega, possui estrutura robusta e complexa, quando se trata a respeito de suas capacidades operacionais e logísticas. As unidades de saúde possuem capacitação e qualificação para lidar com demandas diversas, em especial as ligadas à população infantil e gestantes. As ações de saúde voltadas para esse público específico é parte de um conjunto de medidas para facilitar e permitir o acesso aos serviços e a redução de agravos que contribuam para a Mortalidade Infantil com os atendimentos ambulatoriais, cirurgias, programas de apoio, conforme Brasil (2012a, p. 14):

O estabelecimento dessa comunicação dinâmica entre os serviços é importante porque a gestante tem maior facilidade de acesso aos serviços de atenção básica, até mesmo pela proximidade ao seu domicílio, possibilitando que as Equipes de Saúde da Família possam ofertar a essas gestantes acolhimento e apoio, por meio da identificação e ativação da rede de suporte familiar e social, participação em atividades educativas individuais e em grupo, reforço para frequência nas consultas especializadas e maior adesão aos tratamentos instituídos, além do primeiro atendimento na suspeita de intercorrências, nos casos em que o acesso da gestante aos serviços especializados seja difícil. (BRASIL, 2012, p. 14).

A política de acolhimento às gestantes estende-se também às crianças. Em relação às ações federais, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) adota sete eixos estratégicos para atenção à saúde infantil. Para o cumprimento dessas metas, a Atenção Básica à Saúde, por meio das redes de Atenção à Saúde, atua com a Rede Cegonha, Rede de Atenção às Urgências, Rede Psicossocial, Rede de cuidado à Pessoa com Deficiência, Rede de Atenção às

Doenças e Condições, conforme as linhas de cuidado compostas por eixos estratégicos, conforme constam no quadro 10.

Quadro 10 – Linhas de cuidado priorizadas pelo PNAISC

LINHAS DE CUIDADOS SEGUNDO OS EIXOS ESTRATÉGICOS DO PNAISC
Atenção humanizada e qualificada à gestação, ao parto, ao nascimento e ao recém-nascido.
Aleitamento materno e alimentação complementar saudável.
Promoção e acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento integral.
Atenção integral a crianças com agravos relevantes na infância e com doenças crônicas.
Atenção integral à criança em situação de violência, prevenção de acidentes e promoção da cultura de paz.
Atenção à saúde de crianças com deficiência ou em situações específicas e de vulnerabilidade.
Vigilância e prevenção do óbito infantil, fetal e materno.

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2018, p. 114). Quadro elaborado por Mendes, F. C.

Entre as políticas citadas acima, a que mais reflete a atenção do poder público com cuidado da criança, é a Rede Cegonha. De acordo com o Ministério da Saúde, conforme descrito por Brasil (2012a), a mesma visa assegurar cuidados básicos na saúde reprodutiva de homens, mulheres e adolescentes, bem como a questão da humanização à gestação e todo o ciclo até a fase infantil. As ações refletem uma preocupação de Estado em relação ao bem-estar e saúde da população. Essa postura certamente contribui para uma melhora nas estatísticas públicas associadas à Mortalidade Infantil e Pré-natal.

Existem outras estratégias pontuais de enfrentamento aos problemas que envolvem a gestação e nascimentos. O Ministério da Saúde, em Brasil (2009b) e Nóbrega (2019) apontam para a importância da implantação, estabelecimento e manutenção dos Comitês de Prevenção ao óbito Infantil e Fetal; de apoio e incentivo à amamentação; fortificação da alimentação infantil; e suplementação de vitaminas. As ações contribuem para a qualidade de vida e melhoras dos indicadores sociais. A atenção destinada à criança também é considerada como prioridade pelas políticas públicas de saúde nacionais, descrito por Brasil (2018, p. 115) conforme o seguinte:

O cuidado da criança demanda visão de integralidade em todos os aspectos, contemplando postura acolhedora com escuta qualificada, olhar zeloso e estabelecimento de vínculo e responsabilização. Da mesma maneira, é necessária a visão integral dos demais pontos da Rede de Atenção à Saúde, potencializando os recursos disponíveis

para oferecer a resposta mais adequada, completa e resolutive à necessidade da criança. O foco dos profissionais deve ser a criança, dentro do contexto da sua família e sociedade. (BRASIL, 2018, p. 115)

Em instituições comprometidas com a saúde da gestante e das crianças, os gestores públicos buscam estabelecer ações para reduzir os impactos causados pela Mortalidade Infantil. A ocorrência deste lamentável fenômeno aponta uma fragilidade das gestões públicas em tratar dos problemas socioeconômicos que assolam a população de gestantes e crianças, em especial aquelas que ainda não completaram um ano de vida. A presença dos serviços de saúde em um território não é o único fator que pode evitar os óbitos, mas sim, uma série de ações que permitam àqueles que possam ser afetados, uma chance de vida.

As ações de atenção à saúde são definitivamente vetores de enfrentamento aos diversos agravos associados à gestação e à criança. A capacidade de enfrentamento às situações sociais vulneráveis se reflete em robustas e efetivas estruturas de atenção à saúde em amplo espectro. A adoção de políticas e estratégias voltadas à gestação aponta para um crescente amadurecimento do Sistema Único de Saúde em relação à humanização de procedimentos e cuidados com o binômio gestante-criança, para que sejam evitados, ao máximo, os óbitos infantis. Revela-se então imprescindível abordar a questão que contextualiza a gravidez e puerpério ao Pré-natal e à Mortalidade Infantil, como a investigação ao óbito infantil e possíveis causas que o cercam.

6 DEBATES SOBRE FATORES RELACIONADOS À MORTALIDADE INFANTIL

A ocorrência de problemas sociais envolvendo o período gestacional da mulher pode ocorrer a partir de várias causas. Diante da premissa, neste Capítulo serão abordadas interpretações que envolvem os conceitos de vulnerabilidade e risco, haja vista que os mesmos são sínteses de problemas que podem ser identificados por meio do Pré-natal e em caso de óbito, da investigação de óbitos infantis. A abordagem busca entender como os impactos dos parâmetros sociais diversos podem causar efeitos indesejados no momento da gestação.

É neste aspecto conceitual que a pesquisa se desenvolve. A abordagem de risco de uma mulher gestante, ao considerar variáveis que apontam vulnerabilidades de âmbito demográfico, socioeconômico e da saúde, pode apontar para uma métrica de análise futura que contenha parâmetros de identificação das gestações em evidente situação de risco, entretanto, é necessário que a contextualização seja produzida de forma a prospectar vulnerabilidades, com o intuito de mitigar os riscos afetos as gestações.

A investigação dos itens será composta pela organização de indicadores divididos em três categorias. Cada área é subdividida por outros indicadores. O fator motivador desta parte da investigação foi a constatação da existência de condicionantes, anteriores e posteriores ao parto, pois os mesmos propiciam um aumento ou diminuição, do risco que uma gestação está propensa ou que tenha envolvido um óbito infantil.

6.1 A INVESTIGAÇÃO DO ÓBITO INFANTIL

A identificação de situações que fragilizam a gestação são indicadores indispensáveis de auxílio aos planejamentos voltados ao tema. As estatísticas públicas são ferramentas capazes de apontar os problemas, e desta forma colaborar para classificá-los de acordo com situações vulneráveis que venham a se tornar risco e que de certa forma venham a evoluir para o evento extremo, que é a morte de crianças com menos de um ano de vida.

A identificação do fenômeno social é uma ação que deve ser encarada como prioritária ao enfrentamento do problema. A adoção de ações, como o Pré-natal, para mitigar os óbitos por causas evitáveis faz parte do esforço para reduzir a Mortalidade Infantil. Conhecer o real problema é o primeiro passo para o

enfrentamento e desta forma, de posse de informações a respeito dos eventuais fatores que possam evoluir para o óbito, permite que as equipes de saúde atuem pontualmente nas fragilidades com medidas corretas, esta ação é classificada como evitabilidade. (RUOFF; ANDRADE; PICCOLI, 2018; SARDINHA, 2014).

Como parte das ações, antes de estabelecer estratégias de enfrentamento à Mortalidade Infantil, é razoável que se conheça especificidades básicas de certa coorte. Para Becker (2007), é necessário conhecer características da amostra populacional alvo do estudo, permitindo estabelecer processos de estratificação de informações e dados, criando um contexto socioespacial e econômico do fenômeno e permite analisar a organização social de grupos familiares e padrões derivados de hábitos comportamentais. Desta forma, a contextualização dos dados e informações podem apontar situações vulneráveis à gestação.

A vulnerabilidade e o risco permeiam o fenômeno dos óbitos infantis. O seu entendimento e identificação são ferramentas importantes no combate a esta mazela social e estão intimamente ligadas às investigações de óbito devem ser tratadas pelos gestores municipais como uma ferramenta indispensável na busca de causas que levaram às mortes. Os óbitos ocorridos, inicialmente são notificados às secretarias municipais de saúde por meio das Declarações de óbito (DO), que são recolhidas nas unidades notificadoras, como hospitais e cartórios.

A Declaração contém dados valiosos que servem como instrumentos de análise social daquele fenômeno. Segundo ANVISA (2017), após a ocorrência de um óbito infantil, o gestor deverá informar o fato em até 72 horas, e seguindo as devidas etapas da notificação. Para Oliveira, Bonfim e Medeiros (2017), a vigilância dos óbitos infantis por causas evitáveis são importantes ferramentas de identificação e prevenção de problemas que antecedem ao óbito. De acordo com Brasil (2009b, p. 28) “a vigilância do óbito é uma atribuição dos responsáveis pela vigilância de óbitos no município de residência da mãe, que para tanto, deve reunir o material coletado no domicílio e nos serviços de saúde”. O agente de saúde escalado para realizar a entrevista deverá estar apto para o contato com a pessoa responsável pela criança falecida.

Devido à natureza sucinta da referida Declaração, é necessário que informações adicionais sejam obtidas para maior compreensão sobre o óbito. Após o recolhimento, as informações passam pela realização de processos internos de

coleta, revisão e correção de dados. Faz parte do esforço do poder público em entender os casos ocorridos, para que sejam adotadas ações de resposta às consequências do fenômeno. (ANVISA, 2017; BRASIL, 2001).

Os dados adicionais dos óbitos podem ser extraídos de documentos de investigação ao óbito infantil estabelecido pelo Ministério da Saúde, conforme previsto em Brasil (2009b). Um dos documentos de investigação, classificados como Fichas de Investigação do Óbito Infantil – Entrevista Domiciliar são fontes primárias de dados e informações que apontam vulnerabilidades que assolaram o óbito investigado; existem orientações claras para qualificar o profissional que conduzirá a entrevista domiciliar, a diretriz visa coletar dados mais fidedignos possíveis. O documento possui os moldes de uma entrevista estruturada, sob a forma de questionário, com questões abertas (maioria), fechadas e dependentes (GIL, 2008).

As fichas possuem 82 tópicos de questionamentos, divididos em sete áreas gerais definidas com a seguinte fraseologia: Qualificação de informações da pessoa entrevistada; Características da mãe e da família; Gestação e pré-natal; Assistência ao parto; Informações sobre o atendimento da criança na maternidade; Informações da criança que teve alta da maternidade; Informações sobre a doença que levou à morte. O Ministério da Saúde define o seguinte (BRASIL, 2009b, p. 30-31):

As Fichas para Investigação do Óbito Infantil e Fetal do Ministério da Saúde representam o produto do trabalho de várias experiências de Comitês no País. A sua utilização padroniza o processo de vigilância ao óbito infantil e fetal. Apresentam em sua composição campos referentes à identificação do caso investigado, informações fornecidas pelos familiares (entrevista domiciliar), dados da assistência pré-natal, parto e nascimento, dados sobre o acompanhamento da criança nas UBS, centros especializados, serviços de urgência e hospitais. (BRASIL, 2009b, p. 30-31).

Após compilar todos os dados inicialmente obtidos pelas DO e complementados pelas fichas, as secretarias municipais de saúde remetem as informações, via Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para as secretarias estaduais, que por sua vez, as envia a esfera federal de acordo com Brasil (2001). O Sistema é a plataforma agregadora de todas as informações sobre mortalidade, entretanto, os dados são públicos, mas não ostensivos, com acesso restrito aos gestores em saúde.

O acesso público aos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade é feito por meio do TABNET. O Sistema apresenta as estatísticas públicas, de

caráter quantitativo. O pesquisador que necessite acessar os dados que qualificam o caso deve solicitar à respectiva secretaria, o acesso ao Sistema. Nos dados restritos às unidades gestoras, é possível ter contato com todas as informações que fizeram parte do processo investigativo, desde a Declaração de Óbito até o relatório final. Estão contidas nessas informações, dados que permitem ações de melhoria na gestão pública de saúde, conforme ANVISA (2017, p. 13):

Na avaliação do relatório, que deve ser concluído pelo serviço no prazo de 60 dias, serão verificados o método de investigação adotado pelo serviço, se a investigação foi conduzida de forma correta e oportuna, se os fatores contribuintes foram identificados e se o plano de ação contém as medidas preventivas e corretivas a serem adotadas, com prazos e responsáveis pela execução. Se necessário, serão instituídas outras medidas pela VISA, incluindo solicitação de informações adicionais, investigação in loco, entre outras. (ANVISA, 2017, p. 13)

Diversas demandas originadas das investigações podem ser geridas com o apoio de variadas ferramentas de gestão de risco relacionada à assistência à saúde. A ANVISA (2017) lista uma gama de ferramentas importantes onde cabe citar algumas delas conforme o seguinte: *Bow tie*; diagrama de causa-efeito; diagrama dos cinco porquês; diagrama de *Ishikawa* (espinha de peixe). Devido ao enfoque da pesquisa, não vamos explorar as explicações a respeito das ferramentas, porém, interpreta-se que as ferramentas são importantes capacidades do Sistema Único de Saúde, além dos procedimentos investigativos utilizados para ratificar ou retificar os dados.

A abordagem busca explicar ao leitor, entendimentos referentes à dinâmica social que envolve o óbito. Mesmo que sejam desenvolvidas formas de evitar um óbito infantil é imperativo que existam dados seguros, concisos e fidedignos para fomentar pesquisas sobre investigações de óbito infantil. As relações que envolvem a evitabilidade por intermédio do Pré-natal ou de investigações de óbitos são permeadas de contextos que causam vulnerabilidades e conseqüentemente, evoluem para o risco, que neste caso, é o evento social extremo: o óbito infantil.

6.2 MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL: APLICABILIDADE CONCEITUAL DOS TERMOS RISCO E VULNERABILIDADE AOS RESULTADOS

Os procedimentos de investigação dos óbitos infantis são ferramentas importantes para apontar possíveis vulnerabilidades e riscos afetos à gestação e nascimento. Adotemos como exemplo de aplicabilidade dos conceitos citados, o

sujeito-alvo desta pesquisa: a Mortalidade Infantil. Nesta análise, a maior consequência-risco é o óbito infantil, entretanto, a gestação e o nascimento são permeados por partes de um processo complexo, que independente do resultado final, implicará na sobrevivência do nascido vivo ou a morte do mesmo antes de um ano de vida. A existência de variáveis diversas forçosamente torna o binômio gestante-criança, vulneráveis.

Diante da colocação acima, consideremos que, as condicionantes do óbito estejam representadas por agravos doenças, complicações gerais e demais condições sociais adversas, que juntas podem ser descritas neste estudo como vulnerabilidades. Seguindo este raciocínio, a abordagem permite comparar a gestação, nos termos descritos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2012a, p. 9), como um processo de risco.

A gestação é um fenômeno fisiológico e, por isso mesmo, sua evolução se dá na maior parte dos casos sem intercorrências. Apesar desse fato, há uma parcela pequena de gestantes que, por serem portadoras de alguma doença, sofrerem algum agravo ou desenvolverem problemas, apresentam maiores probabilidades de evolução desfavorável, tanto para o feto como para a mãe. (BRASIL, 2012a, p. 9).

A gestação em si é naturalmente uma condição fisiológica feminina, entretanto, notoriamente aporta riscos à saúde da mulher. A grande maioria da população coorte que esteve em situação de gestante, apresentaram intercorrências comuns, de alteração física, ao processo gestacional, entretanto, compreende-se que a gravidez também é um processo de vulnerabilidade considerável. Algumas gestantes desenvolveram problemas de saúde como: alterações na pressão sanguínea, diabetes, doenças psíquicas, inerentes ao processo gestacional e plenamente aceitáveis dentro de escalas de avaliação médica.

Presume-se então que, mesmo natural, diante de muitas condicionantes que podem tornar a gestante vulnerável, assume-se que a gravidez é um risco que pode ser superado sem tenham existido quaisquer intercorrências. Entretanto certos grupos extrapolam os limites da gravidez saudável, apresentando quadros críticos que demandam repouso total. Esses exemplos são casos que contam com diferentes avaliações de risco, mas conseguiram superar o parto e seus bebês completaram um ano de vida ou mais. Certamente que a maioria desses casos as gestantes foram assistidas por políticas públicas de atenção ao Pré-natal, ações

estas que devem ser intensificadas haja vista a existência da assumida condição de risco para a mulher grávida.

A interpretação dessa situação possui viés duplo, da situação de risco com e sem intercorrências graves, e pode ser constatada por meio de interpretações realizadas a partir de resultados com valores idênticos. Desta forma, buscamos apresentar uma espécie de crítica à percepção do risco e da vulnerabilidade. Conforme abordagem do Ministério da Saúde em Brasil (2009a) há de se compreender e considerar a humanização do procedimento. Aceitar apenas a análise da gestão pública nos cálculos e discussões estatísticos, certamente se configura em um equívoco. Sigamos para as interpretações.

A primeira interpretação diz respeito à Região de Saúde 21 – Sul, no período de 2014-2018. Observam-se os seguintes resultados estatísticos da tabela 11: total de 691 óbitos infantis no período, contabilizando infeliz percentual de 1,29% do valor total e um Coeficiente de Mortalidade Infantil médio de 12,92 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, considerado alto para o Rio Grande do Sul. A análise derradeira é que aproximadamente 700 crianças perderam a vida em cinco anos e conforme as discussões anteriores entende-se que 2/3 poderiam ser salvas pelas ações do Pré-natal.

Tabela 11 – Sobrevida de nascidos vivos na Região de Saúde 21 – Sul

Percentual de sobrevida de nascidos vivos na Região de Saúde 21 - Sul							
Ano	Nascimentos		Óbitos		Sobreviventes		CMI
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
2014	10.913	100%	136	1,25%	10.777	98,75%	12,46
2015	11.067	100%	147	1,33%	10.920	98,67%	13,28
2016	10.534	100%	156	1,48%	10.378	98,52%	14,81
2017	10.624	100%	116	1,09%	10.508	98,91%	10,92
2018	10.362	100%	136	1,31%	10.226	98,69%	13,12
Total	53.500	100%	691	1,29%	52.809	98,71%	12,92

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Tabela elaborada por Mendes, F. C.

Por outro lado, adotemos outro enfoque, uma segunda interpretação, neste mesmo recorte geográfico e período de 2014-2018. Na tabela 11, constata-se um resultado positivo que permeia as estatísticas vitais: de 53.500 nascimentos totais em cinco anos, apenas 1,29% das crianças faleceram! É um resultado a se comemorar? Definitivamente não. O óbito infantil, evento extremo ligado ao risco

controlável é inaceitável; reduzir causas que deixam a gestante vulnerável deveria ser prioridade máxima, haja vista que é doloroso para a família e impactante para a sociedade.

A organização em valores absolutos, relativos e com tratamento de indicadores sociais, podem vir a apresentar distintas percepções de uma realidade constatada. Em resultados absolutos, observa-se o nascimento de milhares de crianças entre o período de 2014-2018, entretanto, quando apresentamos os óbitos, contabilizamos uma média de aproximadamente 138 óbitos infantis por ano. Certamente representam valores altos para regiões com infraestrutura social desenvolvida, entretanto há de se considerar o contraponto com os valores relativos, que apresentam média superior a 98% de sucesso nas gestações e apenas 1,2% de eventos que consolidaram por completo o processo de ciclo do risco, ou seja, o óbito infantil.

O óbito infantil é um evento extremo que abala a sociedade, contudo, a medição deste fenômeno é útil para apontar o nível de desenvolvimento social. Por este motivo, é ideal que os números sejam analisados sob a argumentação e análise social, para que não seja apresentada uma constatação, que embora seja verdadeira para o viés quantitativo, ao apresentar apenas 1%, é despida da necessária contextualização social, haja vista que esse valor, é uma representação numérica de uma morte infantil.

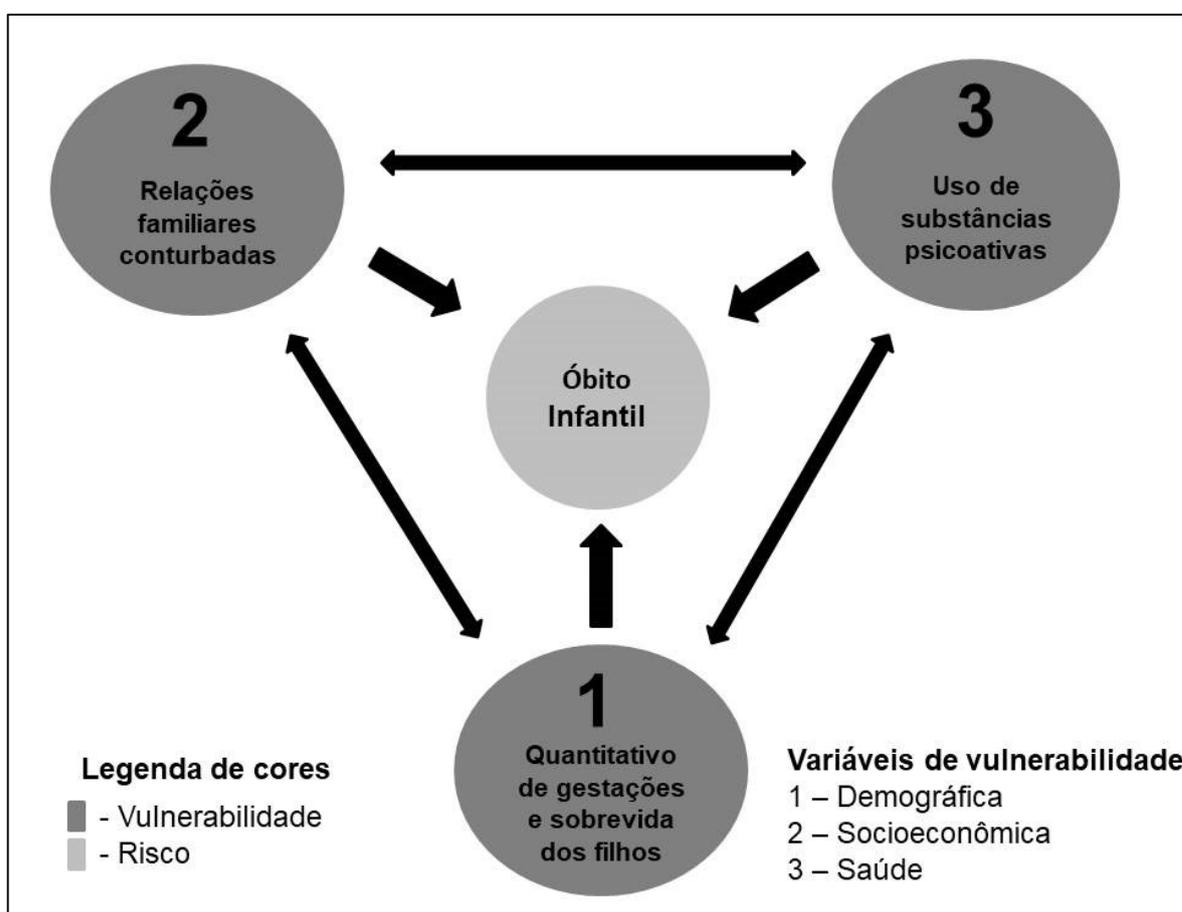
Os exemplos anteriores apontam para a dicotomia do risco, haja vista a probabilidade de existirem resultados bem e malsucedidos no mesmo cálculo e plano de análise. Defendemos que o risco é um conceito subjetivo que torna alguém ou algo vulnerável. Qualquer que seja a avaliação há dependência do viés que se enxerga e emprega nos processos de risco pelo gestor, como por exemplo, o risco que envolve a gestação.

Os valores finais podem apontar para situações de interpretação dúbia, mas que ao mesmo tempo constata a realidade. O risco adota postura subjetiva, pois depende de variáveis, por isso a Geografia trafega de forma ímpar neste conceito, haja vista que consegue agregar parâmetros socioeconômicos, ambientais, de saúde e demográficos de forma que tais variáveis possam se completar e apresentar resultados com grande potencial de análise.

6.3 POSSÍVEIS FATORES COMPLICADORES DE UMA GESTAÇÃO

Apontar um panorama que envolva a gestação em vulnerabilidades e riscos é fator preponderante da investigação. Variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde, serão detalhados a seguir. As mesmas podem ser fatores complicadores para uma gestação. Conforme previsto pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2009), os itens descritos são indicadores e categorias preestabelecidas, baseadas nas informações contidas na investigação de óbito infantil utilizada pelo Sistema Único de Saúde. A interpretação da relação entre vulnerabilidade e risco consta na figura 18.

Figura 18 – Interpretação exemplificada da relação de vulnerabilidade e risco



Fonte: Bonatti (2018); Ministério da Saúde, Brasil (2009, 2012a); RIPSA (2008). Figura elaborada por Mendes, F. C.

As variáveis acima, apresentam uma de muitas situações que podem evoluir para o óbito infantil. As intercorrências que cercam a Mortalidade Infantil são inúmeras. Várias combinações de situações que causam um conjunto de vulnerabilidades e se tornam problemas, ou seja, configuram o risco, podem

assolar uma gestação, conforme apontado na figura 18. Uma ferramenta social capaz de mitigar vulnerabilidades, evitando assim, o risco é o Pré-natal, pois consegue identificar componentes das variáveis: demográfica, socioeconômica e saúde.

6.3.1 Variável “Demográfica”

Interpreta-se que análise de alguns itens relacionados à demografia pode apontar pistas a respeito da interação social do binômio mãe-criança, pois colabora com o entendimento da dinâmica social de uma família pesquisada. As informações compiladas sobre a idade da criança quando no momento do falecimento; da idade materna; e do número de nascidos vivos gerados por determinada mulher; quando associados, podem estabelecer uma probabilidade do risco ao óbito infantil durante e após um ou mais períodos gestacionais.

As faixas etárias estabelecidas pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2009b) como neonato precoce (0 a 6 dias de vida), neonato tardio (7 a 27 dias de vida) e pós-neonato (28 a 365 dias de vida), são utilizadas como parâmetros para aferir as camadas etárias mais afetadas pela Mortalidade Infantil. A abordagem permite que as gestões de saúde pública possam identificar fatores que apontem o grau de vulnerabilidade da respectiva faixa etária. Segundo o ministério da Saúde, em Brasil (2009), o maior número desse tipo de Mortalidade Infantil ocorre entre 0 a 27 dias de nascimento e estão ligadas às mortes por causas naturais, seja por doenças ou morbidades.

Outro fator etário considerado é a idade da mãe será valorada de acordo com os períodos etários. O conceito de Taxa de fecundidade total é, de acordo com o RIPSA (2008, p.74), “a taxa de fecundidade total é obtida pelo somatório das taxas específicas de fecundidade para as mulheres residentes de 15 a 49 anos de idade”. Proporcionalmente, as ocorrências compreendidas nos extremos das faixas etárias da mulher parturiente, que são até 19 anos e a partir de 35 anos, são maiores do que o constatado na faixa etária de 20 a 34 anos.

Existem interpretações divergentes a respeito da abordagem. Segundo Silva e Surita (2009), para a faixa etária feminina em pauta, há influência em resultados perinatais, pois as mulheres nos extremos das faixas etárias que compreendem a fecundidade, pois possuem, em grande parte, resultados de sucesso menos

favoráveis nas gestações e na expectativa de vida pós-parto das crianças, em comparação às chamadas adultas jovens, entre 20 e 35 anos.

Há um contraponto ao abordado anteriormente. Lima (2010) sugere que as faixas etárias das parturientes não possuem correlação com o fator risco da gestação, ou seja, uma gestação nas faixas etárias extremas, até 19 anos e a partir de 36 anos, não acarretam quaisquer tipos de problemas durante a gravidez. Já Kropiwiec, Franco e Amaral (2017) apontam as duas situações, entretanto consideram que a maternidade na adolescência corrobora para aumento na Mortalidade Infantil.

Outro fator considerado nas investigações é o histórico reprodutivo da mãe. Admite-se que a Mortalidade Infantil é um parâmetro utilizado para apontar problemas sociais de determinada população WHO (2005). O uso do indicador com quantitativo de crianças falecidas, com até um ano de idade, para cada mãe pesquisada, contextualiza e justifica parte de uma situação que abarca questões demográficas e socioeconômicas conforme definição no RIPSAs (2008, p. 80) para:

[...] identificar a necessidade de estudos sobre as causas da distribuição da mortalidade por subgrupos da faixa etária de menores de um ano. Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas de saúde voltadas para o componente materno-infantil da população. (RIPSAs, 2008, p. 80)

A partir da contabilização dos óbitos de crianças para cada mãe, a investigação pode aferir se existem problemas de ordem socioeconômica ou de saúde daquela mãe em específico. Leal *et al.* (2017) e Sleutjes *et al.* (2018) entendem que antecedentes obstétricos são indicadores de óbitos fetais e infantis em gestações pretéritas, essa associação, permite considerar esse antecedente como uma situação que contribui como um risco para gestação, independente se houver o óbito infantil ou não.

6.3.2 Variável “Socioeconômica”

Os indicadores socioeconômicos possuem como objetivo apontar possíveis fragilidades nos sistemas sociais que cercam os núcleos familiares acometidos com os óbitos infantis. Fatores ligados à situação social da família colaboram com pesquisadores nos estudos a respeito da Mortalidade Infantil. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009b) na investigação do óbito infantil, existem

diversas informações referentes aos indicadores, que podem ser utilizados para realização de planejamentos e na identificação de situações que coloquem a gestante em condição de vulnerabilidade.

Em situações onde a gestante encontra-se sem ocupação, as situações contextuais em torno do desemprego podem contribuir para complicações sociais e de saúde. Para Bonatti et al. (2018), a situação de desemprego para a gestante que se encontra nas estatísticas de desocupação, é fator contribuinte para o aparecimento de problemas psicossociais diversos, haja vista a preocupação com as demandas diárias socioeconômicas que envolvem a gestação.

Outra vertente, voltada a questão socioeconômica atravessa a abordagem. Xavier (2013) sugere que a escassez de recursos financeiros, contribui para a prevalência de crianças com problemas congênitos, haja vista a existência de poucos recursos para adquirir alimentação e suplementação alimentar apropriada causando uma arriscada carência nutricional. A falta de recursos também pode estar relacionada à escolaridade materna, pois as chances de ocupação podem diminuir com a baixa qualificação.

A percepção das melhores práticas na gestação advém de uma interpretação das orientações para uma melhor saúde de mãe e filho. Para Silvestrin et al. (2018), a afirmação anterior implica, inclusive, na inserção social materna, que repercute na propriedade materna de reivindicar o acesso à saúde, cuidados com o bebê e seus direitos, entretanto, se não há instrução adequada, conforme aponta Xavier (2013), os esclarecimentos necessários para uma atenção Pré-natal de qualidade podem ser comprometidos.

As variáveis acima citadas podem impactar negativamente em uma gestação. Inclui-se na abordagem a ocorrência de conflitos familiares e mesmo a violência doméstica contra a mulher ou as crianças, que podem afetar substancialmente uma gestação. Leite et al. (2019), Costa, Silva e Siqueira (2015) apontam que as relações abusivas e violentas, oriundas, em grande maioria, dos companheiros das gestantes, em espectro geral, contribuem para diversos agravos durante a gestação, como por exemplo o baixo peso fetal e desenvolvimento abaixo do desejável; os autores também destacam as atitudes violentas que possam vir a transcorrer em óbito fetal.

Categoricamente afirma-se que a violência, seja ela física, sexual, psicológica ou emocional, aporta consequências negativas para a saúde da mãe e do filho, tais como abortos, baixo peso no ato do nascimento, parto e nascimento prematuro e até mortes materna e fetal. Para Guerra (2014) uma gravidez que não tenha sido planejada também pode causar impacto substancial na saúde mental.

Outro aspecto que pode conduzir à situação extrema do óbito infantil está relacionado à vontade dos pais em iniciar uma gestação. Problemas de ordem social diversa podem influenciar em gestações indesejadas, onde um dos parceiros, ou até mesmo os dois, não expressam a vontade de estabelecer uma gestação e assim, causam uma série de agravos na gestação, conforme explica Bonatti (2018, p. 872) ao definir a gravidez não planejada e indesejada:

Entende-se por gravidez não planejada toda a gestação que não foi programada pelo casal ou, pelo menos, pela mulher. Pode ser indesejada, quando se contrapõe aos desejos e às expectativas do casal, ou inoportuna, quando acontece em um momento considerado desfavorável. Ambas são responsáveis por uma série de agravos ligados à saúde reprodutiva materna e perinatal. Bonatti (2018, p. 872).

Em relação à saúde reprodutiva cabe ressaltar que no Brasil, as políticas públicas de saúde também abarcam esta modalidade e métodos anticoncepcionais são ofertados pelo Sistema Único de Saúde. As variáveis até aqui expostas, adentram na seara da saúde, que será o próximo item a ser analisado.

6.3.3 Variável “Saúde”

As expectativas que envolvem os indicadores de saúde no acesso às informações e que possam explicar os óbitos infantis são questões-chave do tema. Mesmo que a ligação de práticas danosas como o uso de drogas diversas tenha toda sua relevância social é na saúde que se medem tais situações, adotando um viés de problemas de saúde pública. Em relação ao pré-natal, é imprescindível que sua prática seja plenamente divulgada e incentivada, pois é neste importante estágio que se identificam os problemas multidisciplinares que cercam uma gestação. A questão das enfermidades pré e pós-gestação, é importante que sejam identificadas no contato equipe de saúde e gestante, permitindo a adoção das ações de saúde para tratamento da doença.

É notório que o uso de substâncias ilícitas ou não, por ocasião de uma gestação pode contribuir para o aumento do risco à maternidade. As ações municipais de combate ao uso de drogas variam desde explicações a respeito do tema chegando até a internação da pessoa em situação de vício. Os problemas que cercam o consumo de drogas são múltiplos, conforme explica Dias et al. (2018, p. 101):

O consumo de substâncias de abuso é crescente mundialmente, sejam elas lícitas (álcool e cigarro) ou ilícitas (maconha, crack e cocaína), o consumo também está aumentando entre as mulheres jovens em idade reprodutiva, criando diversos problemas de saúde pública. Algumas dessas mulheres acabam engravidando e ainda consumindo drogas, esse consumo na gestação pode acarretar sérios efeitos deletérios para a criança, ou até mesmo causar o aborto. (DIAS et al., 2018, p101).

O consumo de substâncias psicoativas, como o álcool, tabaco, drogas em geral, segundo Brasil (2012a, p. 233), também causam transtornos para o usuário e seus próximos. Além disso, acarretam sérios problemas para a estrutura da sociedade como um todo, haja vista que o fato é considerado um dos maiores riscos à saúde pública. Em muitos casos, as gestantes usuárias de drogas, sequer cogitam fazer a realização de procedimentos de atenção à gravidez, que se encontram disponíveis com o Pré-natal.

A realização do pré-natal é fator indispensável à gestação, haja vista que diversas situações que deixam a gestante vulnerável, logo, a colocam em risco, podem ser identificadas. Segundo o Ministério da Saúde, em Brasil (2012a), as ações de saúde desenvolvidas no pré-natal, propiciam à gestante, a certeza de que será assistida. As alterações na natureza física e psíquica da mulher durante uma gestação são fatores que, por envolverem alterações naturais do processo, trazem risco à situação.

A gravidez, desejada ou não, pode representar um risco, dada as especificidades biológicas ou sociais, envolvidas no processo. É importante que, ao longo do processo gestacional, seja conduzida a assistência adequada ao Pré-natal, pois, é a ferramenta social que permitirá a descoberta de possíveis fatores de risco à maternidade, como doenças pré-existentes, pós-existentes, além de intercorrências clínicas, suporte psicossocial e principalmente a reclassificação do risco gestacional a cada consulta, conforme aponta o Ministério da Saúde, em Brasil (2012a, p. 11):

É importante alertar que uma gestação que está transcorrendo bem pode se tornar de risco a qualquer momento, durante a evolução da gestação ou durante o trabalho de parto. Portanto, há necessidade de reclassificar o risco a cada consulta pré-natal e durante o trabalho de parto. A intervenção precisa e precoce evita os retardos assistenciais capazes de gerar morbidade grave, morte materna ou perinatal. (BRASIL, 2012a, p. 11).

De fato, os agravos que podem acompanhar a mulher em período gestacional, podem evoluir de forma negativa. O controle por parte da equipe de saúde que dá suporte ao pré-natal é importante para o sucesso gestacional, haja vista que em todo o período enquanto grávida existe uma equipe múltipla de profissionais capazes de assistir a mulher em um processo composto por diversas vulnerabilidades que compõem o risco, entretanto, se corretamente identificadas podem minimizar significativamente os problemas advindos de quaisquer agravos à saúde.

As doenças ligadas à gestação devem ser detectadas por ocasião do pré-natal. Em conformidade as orientações do Ministério da Saúde, em Brasil (2012a), situações que envolvam o tratamento bucal da gestante devem ser realizadas, haja vista a possibilidade de infecção, além disso, é dever do médico lançar no prontuário das gestantes à realização de exames que identificam HIV e Sífilis, além de outras doenças sexualmente transmissíveis. A atenção básica e o pré-natal são ações imprescindíveis, definidas por meio de resoluções.

Ressalta-se que a mulher detém o direito de não optar pela realização dos referidos exames. A atenção em relação às demais situações sociais graves que causam problemas de desenvolvimento do feto, como o uso de drogas, doenças e síndromes que são transmitidas, em muitos casos por relações sexuais, também devem ser alvo dos procedimentos básicos das equipes.

Ressalta-se que as abordagens supracitadas fazem parte de um todo, ou seja, uma gama de situações que possam transcorrer durante uma gestação. As discussões referentes à temática apresentada no transcorrer da dissertação que se apresenta, obviamente não abrangem, de forma alguma, todas variáveis envolvidas, contudo, compreende-se que é necessário que exista essa interação e o estabelecimento de debates que possam contribuir para mitigar a Mortalidade Infantil.

7 REFLEXÕES: NÃO SÃO APENAS NÚMEROS, SÃO ÓBITOS INFANTIS

As constatações de problemas no desenvolvimento social dos recortes geográficos, apontadas nas linhas pretéritas, mostram perspectivas diversas de análise e debate a respeito do tema. Diante dos resultados apresentados no Capítulo anterior é imperativo que a pesquisa estabeleça discussões acerca de prováveis causas, possíveis consequências e iminentes implicações que impactam a sociedade e que derivam das constatações apontadas referentes à redução da Mortalidade Infantil e manutenção da assistência Pré-natal.

Em face à adoção dos recortes de análise apresentados, buscar-se-á expor as ponderações da investigação sobre a disposição das variáveis separadas por grupos geográficos. A estrutura do debate a respeito dos objetos espaciais e sociais pesquisados está organizada sob a seguinte ordem: contextualização socioespacial; Mortalidade Infantil para Brasil e Rio Grande do Sul, Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul, Região de Saúde 21 – Sul; Assistência Pré-natal, para os mesmos recortes; considerações agregadas das duas variáveis de análise.

A Mortalidade Infantil é um fenômeno social aferido e acompanhado pelas gestões de saúde pública. Distante de ser apenas uma estatística, a morte de crianças é um evento extremo da sociedade, que faz movimentar todo um sistema de gestão em saúde desde as funções administrativas, níveis operacionais, grupos de trabalho e comitês⁹ de investigação e prevenção ao óbito. A possibilidade de mitigar o fato em si, permite estabelecer linhas de ação que ajudam em sua redução aos menores números possíveis, entretanto, por variáveis diversas e com todas as ações os óbitos infantis ainda podem ocorrer.

7.1 O cenário que envolve o Brasil e o Rio Grande do Sul

Doravante, logo se admite a condição de franca redução da Mortalidade Infantil, nos recortes geográficos abordados ainda no Capítulo 4. A diminuição dos óbitos infantis é tratada como compromisso internacional, onde cabe citar WHO (2005); mas é também uma das prioridades de ação pelo Ministério da Saúde, em

⁹ Segundo o Ministério da Saúde, em Brasil (2004, p. 12), o objetivo geral dos Comitês envolve ações para “elucidar as circunstâncias da ocorrência dos óbitos infantis e fetais, identificar e propor medidas de melhoria da qualidade da assistência à saúde para a redução da mortalidade perinatal e infantil”. Observa-se que não existe caráter de julgamento de possíveis falhas e negligência das equipes de profissionais da saúde que presenciaram ou atuaram em ações para mitigar a ocorrência de óbito infantil.

Brasil (2009b), que aponta para a intensificação de ações ao enfrentamento ao fenômeno social em tela, por intermédio do Sistema Único de Saúde.

Constata-se que na redução dos resultados de Mortalidade Infantil no Brasil e em específico no Rio Grande do Sul, que está entre os melhores desempenhos perante as demais Unidades Federativas brasileiras, localiza-se muito aquém do ideal mínimo. Mesmo que Brasil e o estado acompanhem essa redução no ritmo de decréscimo, os óbitos infantis no mundo, entretanto estão muito distantes, como se observa em relação dos menores Coeficientes de Mortalidade Infantil dos países que possuem apenas dois casos a cada 1.000 nascidos vivos no período de 2010-2015. (UNITED NATIONS, 2019).

Salienta-se que as questões a respeito das carências expostas por variáveis socioeconômicas também comprometem o desenvolvimento em diversos países. Atualmente o Chile possui o menor Coeficiente de Mortalidade Infantil da América do Sul, com cerca de sete óbitos a cada 1.000 nascidos vivos desde o ano de 2010, entretanto, os problemas que envolvem os recursos como renda, infraestrutura básica, educação, podem influenciar em fracos desempenhos nos recortes geográficos com menores dimensões.

Ressalta-se, por exemplo, as *comunas chilenas*. Ao estabelecer um paralelo de análise, interpreta-se que, embora não tenham a mesma finalidade, as *comunas* se assemelham às Regiões de Saúde na acepção de uso do conceito de região por Gomes (2014). Observa-se que a partir do espectro socioeconômico, as dificuldades para reduzir um Coeficiente de Mortalidade Infantil que se aproxima dos menores resultados mundiais são evidentes, conforme aponta o estudo de Morales (2015, p. 12) que:

buscó explorar la realidad de la mortalidad infantil a nivel comunal y su distribución. Los resultados muestran que detrás de las exitosas cifras promedio se esconde una gran dispersión entre comunas, generando una desigualdad en aumento, que alcanza al año 2011 un Gini de mortalidad infantil comunal de 0.49 y que se correlaciona altamente a la desigualdad encontrada para la distribución de ingresos en salud municipal por población inscrita. Ciertas características municipales y de la población comunal resultan ser factores explicativos de esta desigualdad, principalmente, la tasa de pobreza, la escolaridad promedio de la población y el acceso a ciertos recursos sanitarios. (MORALES, 2015, p. 12).

A identificação de problemas associados à variável socioeconômica, que possam afetar uma gestação, é fundamental para que melhores resultados possam surgir, na identificação dos mesmos, a partir de sólida assistência Pré-natal. Morales (2015) também aponta que é necessário avaliar se a distribuição de recursos públicos em saúde e o enfoque das políticas públicas voltadas ao tema são suficientes para a redução da Mortalidade Infantil. As considerações a respeito dos problemas que envolvem o fenômeno social no Chile e no Brasil, parecem ser similares e se asseveram diante dos resultados apresentado na pesquisa em tela.

Diante da introdução dos resultados do Coeficiente no Brasil e Rio Grande do Sul, questiona-se? As políticas públicas adotadas no Sistema Único de Saúde têm sido efetivas no enfrentamento à Mortalidade Infantil? Certamente que sim, haja vista que os resultados apresentados pelo indicador social, a cada ano, se aproximam de um resultado aceitável, entretanto, no contexto das ações públicas e resultados satisfatórios, acima expostos, apresentamos um paradoxo: que patamar de óbito infantil pode ser considerado como aceitável, se é que, a morte crianças com até um ano de vida, o seja?

De acordo com os dados apresentados na seção 4.1 da corrente pesquisa, o final da década de 1990, perfazia Coeficientes de Mortalidade Infantil próximos a 20 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos. Após 20 anos observa-se uma redução de aproximadamente 2/3 dos resultados do Coeficiente. A constatação harmoniza-se e coincide com os esforços apresentados pelas políticas públicas norteadas pelo Ministério da Saúde do Brasil, que visam mitigar o fenômeno social em tela, entretanto, os desafios de manutenção de uma redução significativa ainda permeiam os recortes geográficos em patamares que claramente necessitam de redução.

A redução da Mortalidade Infantil acumulada no período de cinco anos, acima exposto, não obteve um decréscimo linear pleno, ou seja, o ano de 2016 apresentou um aumento do Coeficiente de Mortalidade Infantil no Brasil e no Rio Grande do Sul. Ressalta-se que no referido ano, o Estado brasileiro foi assolado por crises políticas e institucionais, fato que nos alerta sobre possíveis consequências no apoio à atuação da gestão pública de saúde e possivelmente, as ações de enfrentamento à Mortalidade Infantil.

Diante do exposto, talvez a redução da Mortalidade Infantil por causas evitáveis possa ter sido prejudicada. O cálculo da diferença entre os óbitos totais e aqueles

por causas evitáveis, em teoria, seria o valor aceitável de ocorrência. De acordo com o apresentado para o Brasil e Rio Grande do Sul no recorte temporal da análise, ambos perfazem, respectivamente, 4,08 e 3,47 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos, já descontando os óbitos infantis por causas evitáveis.

Salienta-se que, mesmo com a hipótese de redução dos números, os resultados ainda podem ser melhorados. As definições de causas evitáveis utilizadas pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2009b) e por observações do estudo de aplicabilidade por Vieira, Kale e Fonseca (2020), alimentam a interpretação de que, mesmo com o total de óbitos ocorridos em uma determinada população ou amostra, é possível estimar quais seriam os resultados de óbitos por causas que não fossem às evitáveis. Entende-se que as ações que possibilitam a redução da Mortalidade Infantil estão relacionadas a assistência Pré-natal.

Os resultados observados são evidências substanciais de que a assistência Pré-natal contribui diretamente para a redução dos óbitos infantis. No Brasil os resultados são frutos de um esforço de várias frentes, dentre elas, a adoção de políticas públicas de assistências ao Pré-natal, que são balizadas pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2009b). Observa-se que no Brasil e no Rio Grande do Sul, à medida que se elevam os melhores desempenhos dos Coeficientes de Pré-natal, constata-se redução nos Coeficientes de Mortalidade Infantil total e seu homônimo por causas evitáveis.

Os resultados obtidos na pesquisa são similares ao apontado por Ruoff, Andrade e Piccoli (2018) que pesquisaram o recorte geográfico Brasil e Região Sul no período de 1990-2015. As autoras informaram que cerca de 2/3 dos óbitos nas escalas citadas, equivalem aos registros de causas evitáveis e também apontam que diversas ocorrências estão relacionadas a causas indiretas, ligadas a pautas socioeconômicas e familiares; e por causas diretas, associadas a fatores biológicos e de especificidades do sistema de saúde brasileiro, fato similar é apontado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004, p. 6):

A diminuição da mortalidade infantil observada no país - 48,0/1.000 nascidos vivos em 1990 para 26,5/1.000 em 2002 [...] decorreu principalmente da queda do componente pós-neonatal como consequência de vários fatores: a implementação das ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, o aumento da cobertura do saneamento básico, a ampliação do acesso a serviços de saúde, o avanço das tecnologias médicas, em especial a

imunização e a terapia de reidratação oral, a melhoria do grau de instrução das mulheres, a diminuição da taxa de fecundidade, entre outros. (BRASIL, 2004, p. 6).

As observações acerca dos resultados citados pelos autores supracitados podem ser interpretadas a partir das constatações da pesquisa em tela. No Brasil em torno de 2.9 milhões dos nascimentos são desassistidos pelo Pré-natal, ou quando a mesma ocorre, é feita de forma inadequada. Ressalvadas as devidas proporções geográficas e de corte populacional, o Rio Grande do Sul é responsável por 5% deste valor.

Mesmo que haja a impressão de uma porcentagem ínfima, cabe ressaltar que cerca de 130.000 crianças foram negligenciadas ao acesso Pré-natal. Contudo, apesar da existência de problemas referentes aos atendimentos e realizações no Pré-natal, ressalta-se que as ações adotadas e descritas pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2009b), apresentam resultados que comprovam a efetividade das mesmas e desta forma, exaltam a extrema importância da assistência, pois entendemos que além disso, os registros originados do Pré-natal são excelentes indicadores sociais.

Um indicador social é instrumento indispensável no acompanhamento do desenvolvimento social. Para Malta et al. (2019, p. 10) “o uso de indicadores de mortes evitáveis tem sido apresentado na literatura como ferramenta útil para o monitoramento do impacto do setor de Saúde sobre o risco de morte das populações”. A afirmação é refletida em números. No período de 2014-2018, as ações do Pré-natal realizadas cresceram cerca de 7%, para Brasil e Rio Grande do Sul, com aproximadamente 80 atendimentos realizados para cada 100 nascidos vivos no ano de 2018.

Mesmo que o resultado apresentado coadune com a redução dos óbitos, para os dois Coeficientes de Mortalidade Infantil, apontados na corrente pesquisa e que as políticas públicas voltadas ao enfrentamento da falta de assistência tenham sido eficazes até o momento. A interpretação do autor é que a proporção ideal de atendimento de pré-natal realizado deveria ser de 100 para cada 100 nascimentos.

Também é possível constatar uma melhora na forma de gerir as especificidades administrativas nos serviços de saúde no Brasil e do Rio Grande do Sul, que se reflete diretamente no aumento dos atendimentos Pré-natal, mas que ao

mesmo tempo aponta para outro problema, a classificação das informações a respeito da realização Pré-natal.

Ao analisar o período de 2014-2018, certifica-se que, em cinco anos, houve uma melhoria próxima a 50% no Brasil e Rio Grande do Sul, na redução dos resultados de assistências do Pré-natal não classificado, entretanto, vem à tona um questionamento: o que impede a gestão pública de classificar corretamente cada óbito ou assistência Pré-natal?

Interpretamos que seja um problema óbvio de organização e priorização dos serviços. Diante dos esforços na redução deste problema, ressalta-se que o Rio Grande do Sul, em relação ao Brasil, possui um desempenho cerca de 50% melhor, haja vista que, os recortes geográficos perfilam, respectivamente, três e seis assistências não classificadas para cada 100 nascidos vivos.

No decorrer da análise observou-se que há esforço por parte das administrações públicas de saúde em melhorar os resultados constatados. O Rio Grande do Sul, em comparação ao Brasil, possui desempenhos superiores, que seguem em franca melhora, entretanto, cabe ressaltar que, se não existe uma redução vertiginosa nos problemas gaúchos relativos à assistência Pré-natal – serviço indispensável à gestante e seu filho – é pelo simples fato de que a diversidade e a peculiaridade das Regiões de Saúde gaúchas possam impactar diretamente na melhoria dos resultados.

7.2 Realidades díspares nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul

Ainda que, no tocante à Mortalidade Infantil e as assistências Pré-natal, o Rio Grande do Sul tenha apresentado bons resultados em comparação ao Brasil, é imprescindível a busca pela melhora dos indicadores. As dinâmicas que cercam a evolução do Rio Grande do Sul, conforme apontado no item 5.1, conferem características peculiares a cada Região de Saúde existente no estado.

Ressalta-se que a análise em tela utiliza como fundamento base, pesquisas empreendidas, a respeito da saúde da criança na porção meridional do Rio Grande do Sul. A temática das peculiaridades regionais é vista nos estudos de Victora, Grassi e Schmidt (1994); desigualdades regionais na metade sul gaúcha, por Ilha, Alves e Saravia (2002); a Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul, por Faria (2016a); o Sistema Único de Saúde e a Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul,

por Mendes (2018). Os recortes temporais das investigações supracitadas englobam desde a década de 1990 até o ano de 2015.

Os referidos pesquisadores apontam que existe um baixo desenvolvimento social na porção meridional do Rio Grande do Sul. Considera-se indispensável à abordagem, de forma relacional, entre as constatações da pesquisa corrente e os resultados obtidos pelos pesquisadores supracitados, pois ambos se coadunam e apontam para uma desigualdade proeminente na fronteira sul.

Desde a década de 1990 existe uma defesa mais acirrada de muitas pesquisas acerca das consequências de uma colonização díspar no Rio Grande do Sul. O fato suscita a geração de hipóteses e discussões que de tempos em tempos parecem recrudescer. A interpretação das pesquisas de Haesbaert (1997); Ilha, Alves e Saravia (2002); Pesavento (2002); Coronel, Alves e Silva (2007); Cargnin (2014); apontam que a gênese da sociedade gaúcha foi direcionada para dois tipos distintos de desenvolvimento até o final do século XIX e que de certa forma, ainda se refletem no Rio Grande do Sul de hoje.

As abordagens dos autores permitem à pesquisa em pauta, interpretar que as análises dos resultados de Mortalidade Infantil, possam ter uma ligação com o tipo de formação territorial e socioeconômico do Rio Grande do Sul atualmente. Essa abordagem coaduna com os resultados constatados e descritos na sequência. Toda área fronteiriça ao sul do Rio Grande do Sul é constituída pelas Regiões de Saúde R03 – Fronteira Oeste; R21 – Sul; R22 – Pampa. As três regiões apresentam resultados aproximadamente 25% superiores em relação à média do Coeficiente de Mortalidade Infantil gaúcho, para o recorte de 2014-2018, que é de 10,16 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos.

Cabe ressaltar que o desempenho estadual mais satisfatório é relacionado à R04 – Belas Praias em cerca de 25% abaixo da média gaúcha; a referida região situa-se no nordeste gaúcho. A sua condição de *outlier*, no desempenho dos resultados remete a pujança da Região com a pesquisa de Cargnin (2014), que aborda a concentração e interação de redes socioeconômicas com ligações muito próximas a Região Metropolitana de Porto Alegre e das peculiaridades acerca da denominada metade sul do estado, ao qual se insere a Região de Saúde 21 – Sul.

Para complementar o contexto acima exposto dentre as 30 Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul, a que apresenta desenvolvimento aquém do satisfatório, quando se compara a média gaúcha do Coeficiente Mortalidade Infantil, é a R21 – Sul. Semelhante ao abordado por Faria (2016a), ao identificar que vários municípios que compõem a Região citada, possuem elevados indicadores, quando comparados aos demais do Rio Grande do Sul.

Diante do Coeficiente apresentado para a R21 – Sul, indaga-se: quais possíveis ações que possibilitam mitigar a existência de fenômeno social tão díspar em comparação aos menores resultados apresentados nas 30 Regiões de Saúde? Certamente que a resposta advém da mesma solução apontada para o recorte nacional e gaúcho, balizado pelo Ministério da Saúde, em Brasil (2009), que é a análise combinada da Mortalidade Infantil em sua íntegra e seu homônimo por causas evitáveis para complementar as ações de enfrentamento aos óbitos infantis.

Os resultados dos Coeficientes por causas evitáveis empregados na análise equivalem a 2/3 da Mortalidade Infantil total. Os valores são similares às análises em relação ao Brasil e ao Rio Grande do Sul. As três Regiões de Saúde que compõem a fronteira sul apresentam, novamente, os piores desempenhos, que inclusive, superam, o limite superior de *outliers*, calculado para esta variável.

Ainda em relação à Mortalidade Infantil por causas evitáveis, atesta-se que os menores e maiores resultados coadunam-se com o apontado no Coeficiente de Mortalidade Infantil. A subtração de resultados entre os Coeficientes de Mortalidade, apresentam valores cerca de 27% e 40% menos óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos, respectivamente associados às Regiões de Saúde 04 – Belas Praias e 21 – Sul. Os resultados e discussões guiam ao entendimento que é plenamente possível reduzir as ocorrências de óbitos infantis, haja vista que estão associadas à políticas de assistência à gestante, conforme abordado anteriormente.

A busca pela melhoria nos resultados relacionados à assistência Pré-natal conduz o Brasil e o Rio Grande do Sul ao constante aperfeiçoamento de suas políticas direcionadas à saúde pública. Conforme abordado por Ruoff, Andrade e Piccoli (2018), os óbitos por causas evitáveis possuem ligação direta com as políticas de evitabilidade. Quanto mais abrangente e efetiva for a assistência Pré-natal, menos óbitos infantis tendem a ocorrer.

Cada unidade federativa deve adotar um plano de ação a partir das diretrizes da esfera federal. A atenção ao Pré-natal adotado no Rio Grande do Sul (2018b, 2019) é orientado pelas diretrizes do Ministério da Saúde em relação ao tema. Também aponta para as necessidades de que sejam cumpridas as ações voltadas à atenção básica à gestante e seu filho. Cabe salientar que o guia sugere que sejam realizadas no mínimo três consultas médicas, três de enfermagem e uma odontológica, entretanto, observa-se que a realização da assistência ainda está longe do ideal, que é 100% de gestantes e filhos atendidos. O controle e execução ficam associados às Regiões de Saúde.

As Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul, na variável Pré-natal, apresentam dinâmicas similares ao observado nas análises dos Coeficientes de Mortalidade Infantil. Observa-se que a Região que possui o desempenho mais satisfatório é da R29 – Vales de Montanhas, que deixou de assistir ou o fez de forma inadequada em cerca de 10% dos nascidos vivos. Na outra extremidade da amostra, apenas aproximadamente 75% dos 100 nascidos vivos, na R03 – Fronteira Oeste acessaram aos serviços; o desempenho aquém do ideal na referida Região coaduna com os piores desempenhos nos Coeficientes de Mortalidade Infantil.

Mesmo que um número maior de assistências tenha sido prestado deve-se atentar para detalhes específicos. Na abordagem de Fernandes et al. (2015) é importante salientar que, ainda que exista um quantitativo maior de assistências não significa que tenha sido realizado um Pré-natal satisfatório. Há relevância na afirmação, haja vista que, entre as 12 Regiões de Saúde que obtiveram os melhores desempenhos da amostra do Pré-natal realizado, aproximadamente a metade não perfilou resultados deveras satisfatórios na variável Pré-natal inadequado ou não realizados.

A variável realização da assistência Pré-natal também pode apontar o grau de eficácia nas ações em saúde pública voltadas à gestante. O Coeficiente de Variação entre as Regiões que realizaram o Pré-natal é de 7%, o resultado é interpretado pelo autor como baixo, logo, um resultado positivo. Essa situação demonstra certa homogeneidade do esforço público em levar o Pré-natal a todas gestantes, haja vista que há uma baixa variabilidade entre os valores constatados.

Ressalta-se que a média da amostra foi calculada em torno de 80 assistências realizadas a cada 100 nascidos vivos. Esse fato aponta que aproximadamente 2/3

dos nascidos vivos no estado foram atendidos pelo Pré-natal. Chama a atenção do desempenho da Região 21 – Sul, que possui o menor resultado. A mesma é um *outlier*, dentre as 30 regiões, haja vista que prestou assistência a apenas aproximadamente 65% a cada 100 nascidos vivos.

Não surpreende que a Região supracitada também figure com o pior Coeficiente de Pré-natal não classificado dentre as 30 Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul. Para Castro et al. (2020) os problemas no registro do cartão de gestante prejudicam as ações planejadas pelo poder público e voltadas para a saúde, de possuírem maior eficácia. O desempenho da R21 – Sul ilustra a abordagem citada. A mesma apresentou resultados localizados nas classes cartográficas que representam os piores quadros das amostras, exceto para o Pré-natal inadequado ou não realizado, mas nesta classe, não ficou distante dos piores desempenhos.

Os problemas nos registros são um fato, mas afinal, quais são os motivadores para a ocorrência? Santos, Abreu e Campos (2017) apontam aspectos relevantes, haja vista que, as inconsistências nos registros, são em grande parte causadas por atendimentos insatisfatórios e negligentes, praticados por profissionais de saúde responsáveis pela escrituração e registro de dados referentes a exames, medidas, procedimentos, avaliação social, entre outros. Cabe ressaltar que Careti et al. (2016) também retrata a questão da necessidade de integração plena entre os profissionais e gestantes por ocasião do Pré-natal, haja vista que os autores defendem que a interação bem estabelecida traz benefícios diretos e indiretos à mãe e criança.

Interpreta-se que as ações dos profissionais de saúde, comprometem, em primeiro momento, a saúde da gestante e seu filho, e em segundo momento a de milhares de gestantes e filhos, pois, a negligência em termos de registros pode alterar planejamentos de gestão em saúde das esferas táticas e estratégicas voltadas para o planejamento Pré-natal. As considerações supracitadas acerca dos resultados e contextualizações sociais nas Regiões de Saúde apontam para questões díspares em uma Região específica, que foi ratificada por meio de ferramenta estatística.

Salienta-se que, comparações entre todas as variáveis a partir de ferramenta única confirmaram os resultados obtidos. O uso da Padronização de Variáveis atuou como ponto de anuência das análises realizadas. A diferença dos resultados não

padronizados e os resultados padronizados permite observar correspondências positivas e negativas para cada amostra, e assim, apontar quais possuem piores desempenhos, que no caso em questão, constata-se alarmantes discrepâncias referentes à Mortalidade Infantil e Pré-natal, consignadas na Região 21 – Sul.

7.3 Região de Saúde 21 – Sul: um frágil conjunto social

No decorrer da investigação constatou-se à redução de óbitos infantis no Brasil e no Rio Grande do Sul, bem como resultados satisfatórios em algumas das suas Regiões de Saúde. Diante dos resultados das análises apontados na seção 4.3 da corrente pesquisa, é importante ressaltar que o caso da Região 21 – Sul é de certa forma sensível. A mesma apresentou resultados desfavoráveis em comparação às demais Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul.

As constatações de piores desempenhos dos municípios que compõem a R21 remetem às pesquisas de Faria (2016a), ao identificar desempenhos ruins em aglomerados regionais no Rio Grande do Sul, em específico a alguns localizados na Região 21 – Sul, como: Pinheiro Machado; Capão do Leão; e por Ramos (2018), que aponta as situações da estrutura social dos municípios que compõem a Aglomeração Urbana do Sul na década de 2010, a citar: Arroio do Padre; Capão do Leão; Pelotas; Rio Grande; e São José do Norte. As abordagens auxiliam na identificação de eventuais situações que possam comprometer o desempenho dos municípios da R21 – Sul nas análises de Mortalidade Infantil e Pré-natal.

As abordagens aqui expostas visam apontar possíveis pistas para elucidar o motivo da ocorrência de resultados elevados do Coeficiente de Mortalidade Infantil nos municípios que compõem a Região de Saúde 21 – Sul. Ramos (2018) já apontava uma gama de fragilidades sociais que reforçam a postulação para alguns municípios da Região, como Pelotas e Capão do Leão. Problemas de acesso à informação, fragilidade no apoio à assistência Pré-natal, baixa escolaridade, são exemplos de comprometimento dos direitos à cidadania das mulheres.

As fragilidades ocorrem em mais municípios da Região de Saúde 21 – Sul. Destarte, cabe citar que, cerca de 55% dos municípios da referida Região apresentam resultados acima da média do Coeficiente quando se compara o observado no Rio Grande do Sul. Considera-se que são números elevados, seja na

média da Região, de 13,92 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, ou na quantidade de municípios acima da média.

As constatações a respeito de elevados valores do Coeficiente de Mortalidade Infantil devem ser motivo de atenção à gestão em Saúde. Ressalta-se que Pinheiro Machado e Cerrito aparecem com Coeficientes alarmantes em comparação ao constatado no Rio Grande do Sul da década de 2010. Ambos os municípios, com resultados acima de 26 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. Com as devidas ressalvas que envolvem a população, a estrutura de saúde, registro de óbitos e principalmente a social, o resultado das Regiões equipara-se, segundo *United Nations* (2019), ao observado no período de 2010-2015 em alguns países com problemas sociais extremamente críticos, a citar, Iraque e Filipinas.

A classificação dos desempenhos de forma subjetiva é utilizada como ferramenta de classificação de *score* da Mortalidade Infantil. É importante observar que os resultados apresentados em relação à Mortalidade Infantil Capítulo 4, guiado pela escala apresentada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004), tanto o Brasil, quanto o Rio Grande do Sul, contam com médias classificadas como “BAIXO”, para todas as Unidades Federativas, contudo, alguns municípios no Rio Grande do Sul, possuem resultados do Coeficiente de Mortalidade Infantil na classificação “MÉDIO”, ou seja, ocorrem entre 20 e 49 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. Alguns municípios não possuem Coeficientes de Mortalidade Infantil que superam o limite “MÉDIO” da escala supracitada, entretanto aparecem frequentemente entre os piores desempenhos, é o caso de Capão do Leão. O município aponta na classe subsequente à de piores desempenhos, acima de 15 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos.

No caminho inverso encontra-se Arroio do Padre, com cerca de sete óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. Na pesquisa de Ramos (2018) interpreta-se que Arroio do Padre possui forte relação à agricultura familiar de subsistência e resultados satisfatórios em outros indicadores sociais; já Capão do Leão, associados ao trabalho extrativista granítico destinado ao Porto do Rio Grande, que após a redução na mineração, deixou impactos socioeconômicos no município.

As características socioespaciais de determinados recortes geográficos possuem ligação direta com indicadores sociais capazes de apontar problemas de ordem estrutural, como por exemplo, a Mortalidade Infantil por causas evitáveis.

Constatou-se que Amaral Ferrador é detentor do pior desempenho da amostra e concomitantemente um *outlier*, e de forma igual, Arroio do Padre e Morro Redondo, não possuem óbitos por causas evitáveis para o recorte temporal em tela¹⁰.

Em relação aos resultados dos extremos da amostra, encontramos um paradoxo. A relação de subtração entre os Coeficientes de Mortalidade é capaz de estimar o quantitativo de óbitos que seria observado caso as mortes por causas evitáveis fossem erradicadas. Mesmo que Amaral Ferrador tenha um Coeficiente de Mortalidade Infantil elevado, em comparação à sua Região, na subtração entre Coeficiente ele possui resultado mais satisfatório que o município que não constatou mortes evitáveis. Definitivamente há uma relação a ser investigada.

A constatação alerta para situações que podem ocorrer com frequência e que talvez estejam relacionados aos problemas de tratamento metodológico de dados nas bases de arquivo. A constatação algébrica traz a essência de uso do *outlier* por Lovett (2005), cuja intenção é apontar se o resultado é de fato um erro amostral ou traduz de forma fidedigna o fenômeno analisado. Definitivamente é um problema a ser pesquisado, entretanto, diante da abordagem que a pesquisa propõe, o resultado apontado é considerado como uma discrepância a ser analisada em pesquisas específicas.

Ainda na análise da subtração de Coeficientes, outro aspecto merece atenção. Cabe apontar que, novamente, o município de Capão do Leão, está inserido entre os maiores Coeficientes de Mortalidade Infantil na R21 – Sul. O resultado da subtração entre os óbitos infantis totais e os evitáveis referentes a Capão do Leão, equivale a 4,88 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos. A constante presença em escalas que apontam resultados com menor desempenho é sinal de alerta.

A busca pela redução da Mortalidade Infantil é um objetivo que deve ser tratado com prioridade, conforme preconiza o Ministério da Saúde, em Brasil (2009), haja vista que é o futuro de uma nação que está em pauta, portanto é complexo conciliar qual percentual de óbitos infantis é aceitável, haja vista que não passam de mera estatística, são mortes infantis.

¹⁰ Interpreta-se que a investigação dos municípios deve ser realizada de forma exclusiva ou em amostragem reduzida, portanto, por limitações da corrente pesquisa, não é possível aprofundar análises a respeito dos municípios, haja vista a extensa gama de variáveis que podem ser consideradas.

As discussões apresentadas a respeito da Mortalidade Infantil permeiam as análises que envolvem a situação do ciclo gestacional de uma mulher e das ações para evitar óbitos infantis. Na pesquisa em tela, o método de atribuir relação entre as ações que contribuem para reduzir os óbitos, claramente apontam para políticas de evitabilidade, como por exemplo, a assistência Pré-natal.

Ainda no Capítulo 3, fundamentou-se em relação a área que se insere a Região de Saúde 21 – Sul, pois a mesma possui resultados que apresentam desempenho inferior em comparação as demais Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul. Balizou-se principalmente em Pesavento (2002), Cargnin (2014) ao interpretar que houve especificidades que moldaram a Região desde sua gênese. Os modelos de desenvolvimento socioeconômico nos municípios podem ter influenciado na evolução díspar da Região em comparação ao restante do Rio Grande do Sul; tais modelos são, neste momento, relativizados às constatações da seção 4.3 da corrente pesquisa.

Diante dos resultados apresentados e das considerações históricas da formação da metade sul, nos questionamos: que motivos levaram a R21 – Sul a desenvolver resultados pouco satisfatórios referentes à Mortalidade Infantil e, em específico, nas assistências do Pré-natal? A resposta certamente não será apresentada de forma categórica, haja vista a extensa e complexa dinâmica que cerca o assunto, conforme abordado no decorrer do Capítulo corrente.

Contudo, no intuito de encontrar pistas que possam balizar a resposta ao questionamento, inicia-se a discussão com a abordagem sobre o Coeficiente de Pré-natal inadequado ou não realizado. Assim como observado anteriormente, o município que obteve o pior desempenho no Coeficiente dentre os 22 municípios foi Pedras Altas que deixou de realizar o Pré-natal ou o fez de forma inadequada em cerca de 27% de cada 100 nascidos vivos.

Entretanto, ressalta-se a constatação de que a metade dos municípios está acima da média. Outros nove municípios distanciam-se em no máximo 20% do resultado médio e apenas dois estão cerca de 50% distantes da média. Chama atenção que o município de Capão do Leão está entre os que figuram acima da média. Desempenho similar ao obtido nos Coeficientes de Mortalidade Infantil.

Na contramão do acima exposto, encontra-se Canguçu, que possui melhor desempenho da amostra. O mesmo está abaixo do limite inferior de *outlier*, com Coeficiente de 8,40 casos a cada 100 nascidos vivos, entretanto, segundo Castro et al. (2020), o fato é indicador de uma situação que pode ser plenamente evitada por ações que possam mitigar os problemas de protocolo dos atendimentos e divulgação. Definitivamente o desempenho da referida região não pode ser celebrado.

Outro resultado que também chama a atenção é o constatado pelo Coeficiente de Pré-natal realizado. Canguçu novamente alcançou desempenho superior aos demais municípios, cujo resultado ultrapassou o limite superior de *outlier*, perfazendo 84,44 atendimentos a cada 100 nascidos vivos. Por outro lado, surpreende negativamente o desempenho de Pelotas, como o município que menos realizou Pré-natal na Região, com apenas 59,06 atendimentos realizados a cada 100 nascidos vivos.

Ressalta-se que estudo similar no uso do número de atendimentos pelos nascidos vivos também foi realizado por Rosa, Silveira e Costa (2014) para o período de 2009-2010 em Pelotas, entretanto, o foco do mesmo, é relacionado aos bairros do município. Com o segundo pior desempenho, Capão do Leão passa a ser o município com recorrência de resultados pouco satisfatórios. O mesmo possui o valor de Coeficiente de 59,97 assistências realizadas a cada 100 nascidos vivos. A média da Região foi calculada em 70,66 assistências a cada 100 nascidos vivos.

Diante do exposto, outro resultado pouco favorável assola Pelotas e Capão do Leão. Ambos estão respectivamente na primeira e terceira piores posições do indicador Coeficiente de Pré-natal não classificado, com respectivamente, 24,15 e 19,37 casos não classificados a cada 100 nascidos vivos. Ressalta-se que os resultados, apesar de elevados, não excedem o limite superior de *outlier*. Mesmo assim é um valor elevado, haja vista que o município com melhor desempenho, o Chuí, deixou de classificar apenas 2,09 casos a cada 100 nascidos vivos e ficou, inclusive, abaixo da média do estado de 2,38.

A relevância regional de determinado município não é medida indicadora de bons desempenhos sociais. Esperava-se que Pelotas por ser uma referência Regional, com uma ampla estrutura de saúde, conforme apontou Rosa, Silveira e Costa (2014) e Capão do Leão, município limítrofe, alcançariam resultados com

melhores desempenhos, entretanto, observou-se o inverso. Chama-se a atenção para a quantidade de 10 municípios que se mantiveram abaixo do limite inferior de *outlier*, contudo, apenas o Chuí, possui resultado abaixo da média estadual.

Possivelmente os problemas na gestão administrativa colaboram para baixos desempenhos, como visto em Pelotas. Município possuidor de uma abrangente estrutura de saúde, conforme apontam as autoras supracitadas. Admite-se então, que existem problemas de organização nos processos de registro que estejam ligados a todo o ciclo do Pré-natal, haja vista que os mesmos possuem deficiências no processo administrativo ou operacional do lançamento de informações sobre a gestante e seu filho.

Os problemas de registro podem afetar diretamente no aumento ou diminuição da Mortalidade Infantil, com implicações diretas na inadequação da assistência e planejamento das ações de saúde. Alcançar o patamar de erro mínimo nos registros permite uma efetiva ação para evitar os óbitos infantis diante dos problemas administrativos. A interpretação converge com Ruoff, Andrade e Piccoli (2018, p. 2), onde apontam que:

analisar os óbitos com o enfoque da evitabilidade tem o objetivo de esclarecer e visualizar a contribuição de diferentes fatores para a redução da mortalidade infantil e fetal e proporcionar ação oportuna e resolutiva do setor saúde. (RUOFF; ANDRADE; PICCOLI, 2018, p. 2).

Ao longo da discussão dos resultados constatados, observa-se que, muitos problemas referentes a desempenhos insatisfatórios referenciados pelas médias de Coeficientes das variáveis por Regiões de Saúde e municípios, poderiam ser evitados. Conforme apontam Saavedra, Cesar e Linhares (2019), melhorias na padronização dos procedimentos, na divulgação dos serviços, no controle efetivo, na expansão de estruturas de atenção à saúde básica, dentre outras causas, são variáveis capazes de tornar os serviços mais eficientes.

Os resultados apresentados no capítulo 4 e discutidos na corrente seção apontaram diversas pautas de análise referentes à Mortalidade Infantil e Pré-natal. Ressalta-se que a diversidade de temáticas a partir da análise de resultados, contribui para entendimentos múltiplos acerca dos óbitos infantis, entretanto, os recortes geográficos possuem particularidades que devem ser abordadas com metodologias específicas.

Os resultados e análises referentes à Mortalidade Infantil confirmam a potência do indicador social em mostrar problemas de determinados locais. Da mesma maneira, as identificações de situações associadas ao Pré-natal, analisado de forma conjunta aos óbitos infantis, permitiram obter resultados substanciais em relação às disparidades sociais das Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul.

8 CONCLUSÕES

Compreender como se comportam as dinâmicas sociais é memória imprescindível para que a população alcance um desenvolvimento equalizado. O emprego de informações relacionadas à gênese de determinada sociedade permite estabelecer uma ligação do passado com o futuro, entretanto, no caminho entre os dois recortes temporais existem fenômenos que permeiam esse espaço: a Mortalidade Infantil é um exemplo. Na corrente pesquisa que discorreu principalmente acerca do Rio Grande do Sul, compreender a formação socioespacial foi fundamental para interpretar os resultados calculados dos óbitos infantis e da assistência Pré-natal, haja vista as especificidades regionais intra-estadual.

As causas das mortes de crianças, quando associadas a lugares, podem em muitos casos apontar problemas que certamente têm solução. A afirmação coaduna com o constatado na pesquisa em tela. Os Coeficientes de Mortalidade Infantil total e por causas evitáveis; o Pré-natal inadequado ou não realizado, realizado, e não classificado; observados na porção meridional do Rio Grande do Sul, a área da fronteira sul, possui desempenhos muito inferiores em comparação ao restante do estado. Possivelmente as questões que envolvem os formatos díspares na evolução social gaúcha contribuíram para o fato, onde cabe citar o tipo de imigração, a ocupação do território, as formas de organização do trabalho. Juntas, as particularidades podem imprimir às regiões, modelos de sociedades com características específicas.

Quando reduzimos a análise por Regiões de Saúde, identifica-se maior fragilidade social no Rio Grande do Sul meridional. As três Regiões que compõem o recorte possuem desempenhos pouco satisfatórios ligados à Mortalidade Infantil e ao Pré-natal, entretanto, a R21 – Sul representa os piores resultados dentre as 30 regiões gaúchas analisadas. Salienta-se que esse efeito ocorre devido às particularidades do conjunto municipal que compõe a região. O município de Capão do Leão manteve uma regularidade de resultados pífios em relação à média estadual, embora também existam municípios, na mesma região, que possuem resultados inaceitáveis acima de 20 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. Constatou-se que, uma baixa eficácia das políticas de assistência Pré-natal, pode ser apontada como uma das causas deste desempenho.

Asseverar o acima exposto é adotar a postura de que é necessário melhorar os processos assistenciais que envolvem a gestação. Em relação ao tema em pauta, mesmo que o desempenho observado no Rio Grande do Sul seja um dos melhores do Brasil, é necessário que haja eficiência das políticas públicas que envolvem o assunto. Seja no Brasil, no Rio Grande do Sul, Na Região de Saúde 21 – Sul ou no município de Capão do Leão, se retirarmos dos óbitos infantis totais a porção referente aos óbitos evitáveis, haverá redução em torno de 2/3 do Coeficiente de Mortalidade Infantil, desempenho que se aproxima dos países com os menores resultados.

As constatações supracitadas apontam para a necessidade de intensificar e melhorar a condução das políticas públicas. Entende-se que deve ser prioridade da gestão em saúde pública tratar a Mortalidade Infantil como um fenômeno a ser mitigado e assim buscar ações específicas para a redução do problema. As análises regionais afetas à temática, como a que aqui se apresenta, são ferramentas fundamentais, logo, indissociáveis do enfrentamento aos óbitos infantis, haja vista que os subsídios para estabelecer uma assistência Pré-natal adequada, incluem pesquisas relacionadas ao assunto. Destarte, espera-se que a corrente investigação possa contribuir com as esferas decisórias da gestão em saúde, para futuros, mas breves, planejamentos voltados à redução da Mortalidade Infantil.

Diante dos apontamentos cabe ressaltar que, mesmo com o cumprimento dos objetivos, houve limitações na pesquisa em pauta. O desenvolvimento de uma ferramenta para aprofundar as análises referentes às fragilidades sociais que afetam uma gestação, denominada de Índice do Risco Social à Maternidade foi comprometido, haja vista a impossibilidade de coletar dados para a composição do mesmo, pois, diante das restrições de distanciamento social o acesso aos registros tornou-se inviável. Outro aspecto importante é pautado na complexidade de análise das escalas municipais, pois, as formas de abordagem, coleta de dados e considerações contextuais, demandam grande volume de informações e assim, inviabilizam a interpelação a partir da análise regional mais abrangente.

O elevado número de estudos voltados aos assuntos Mortalidade Infantil e Pré-natal, não restringem ou esgotam as pautas aqui expostas. Contribuir para outras pesquisas é a intenção que aqui se propõe, haja vista que os assuntos relacionados aos óbitos infantis são dinâmicos e da mesma forma, entende-se que as

investigações devam acompanhar a evolução dos fatos. O esforço da gestão pública na redução da Mortalidade Infantil necessita de auxílios multidisciplinares, pois o assunto não se resume apenas as abordagens da área de saúde. No segmento, a demanda impõe diligente comprometimento da comunidade acadêmica, desta forma, pretende-se dar continuidade na investigação, a partir do desenvolvimento de tese que comprove especificidades relativas ao tema.

As impressões que ficam da corrente pesquisa, provavelmente apontam para um misto de satisfação e indignação. Satisfação pelo fato de que o Brasil e conseqüentemente o Rio Grande do Sul conseguiram, desde a década de 1970, reduzir o quantitativo de óbitos infantis, definitivamente é uma vitória a celebrar, entretanto, estarrece o fato de que em pleno século XXI, um país como o Brasil, com uma estrutura de saúde bastante desenvolvida, como o Sistema Único de Saúde, ainda tenha que lidar com situações que apontam para inaceitáveis Coeficientes de Mortalidade Infantil, conforme anteriormente apontado, definitivamente é um fato que nos deixa indignados.

Obviamente é indiscutível a relação entre a Mortalidade Infantil e o Pré-natal, pois, a não existência de um, depende do sucesso do outro. No âmbito da gestão de saúde no Brasil, afirmar que as assistências Pré-natal tem alcançado sucesso não condiz com a verdade. Na corrente pesquisa apontamos uma triste realidade de óbitos infantis por causas evitáveis. Diante de toda evolução ao que tange a atenção à gestante, é impensável que a maior parte das mortes de menores de um ano ocorrida no Brasil seja por fatores que poderiam ser evitados; outrossim fica a provocação: seria esse fato um acinte das gestões federais, estaduais e municipais? A solução para reduzir os números talvez não seja tão simples, a questão envolve um amplo contexto e diversas variáveis, haja vista que não são apenas números, são óbitos infantis.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (ANS). **Manual de gestão de riscos da Agência Nacional de Saúde Suplementar**. Coordenadoria de Avaliação de Riscos Institucionais. Rio de Janeiro, 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Gestão de Riscos e Investigação de Eventos Adversos Relacionados à Assistência à Saúde**. Brasília, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 31000: Gestão de Riscos – Diretrizes**. Rio de Janeiro, 2018.

AMARAL, M. M. **Metodologia para cálculo do risco por composição de métodos**. 2011. 75 f. Dissertação (Mestrado em Computação) – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, 2002.

ALBUQUERQUE M. V. *et al.* Perspectivas de região e redes na política de saúde brasileira. **Saúde Debate. Rio de Janeiro, V. 39, N. Especial, p. 28-38, dez.** 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v39nspe/0103-1104-sdeb-39-spe-00028.pdf>>. Acesso em: 1º mar. 2018.

BATISTA, V. R. *et al.* Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis: série histórica 1997-2006, Distrito Federal. **Com. Ciências Saúde.** 2010; 21(3):201-210 Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/evolucao_mortalidade_infantil.pdf>. Acesso em: 26 set. 2020.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade** / Ulrich Beck; tradução Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2ª ed., 2011.

BECKER, H. S. **Segredos e Truques da Pesquisa**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges; revisão técnica, Karina Kuschnir. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BENKO, G. 1999. A Ciência Regional. Oeiras, Ed. Celta.

BONATTI, A. F. *et al.* Fatores Associados ao Tipo de Gestação não Planejada na Estratégia de Saúde da Família. **Rev Fund Care.** 2018 jul./set.; 10(3): p. 871-876. Disponível em: <www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/viewFile/6256/pdf_1>. Acesso em: 26 set. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº. 6439**, de 1º de setembro de 1977. Institui o sistema Nacional de Previdência e Assistência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 02 de setembro de 1977.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. p. 118 a 120.

_____. **Lei nº. 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 20 de setembro de 1990a.

_____. **Lei nº. 8.142**, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 31 de dezembro de 1990b.

_____. **Lei nº. 8.689**, de 27 de julho de 1993. Dispõe sobre a extinção do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (Inamps) e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 28 de julho de 1993a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Política Nacional de Assistência Social (PNAS-2004) / Norma Operacional Básica (NOB/SUAS)**. Secretaria Nacional de Assistência Social. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Catálogo de Teses e Dissertações**. Brasília: 2021. Disponível em: <<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>>. Acesso em: 16 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Legislações e Publicações técnicas. **PORTARIA Nº 545**, de 20 de maio de 1993. Estabelece normas e procedimentos reguladores do processo de descentralização da gestão das ações e serviços de saúde, através da Norma Operacional Básica - SUS 01/93. Brasília, DF, 1993b.

_____. **Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial**. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

_____. **Sistema Único de Saúde (SUS): Princípios e conquistas**. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. 2000a. 144 p.: il.

_____. **Assistência Pré-natal: Manual técnico**. Equipe de elaboração: Janine Schirmer et al. - 3ª edição - Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde - SPS/Ministério da Saúde, 2000b.66p.

_____. **Manual de procedimentos do Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2001. 36 p. il.

_____. **O Sistema Público de Saúde Brasileiro**. Brasília. 2002. 45 p.

_____. **Manual dos Comitês de Prevenção do óbito infantil e fetal**. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 60 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 3ª ed. 158 p. color. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. **Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Redes de produção de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, 2009a. 44 p.

_____. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009b. 96 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. **Declaração de Óbito: documento necessário e importante** / Ministério da Saúde, Conselho Federal de Medicina. – 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009c. 38 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. **Cadernos Humaniza SUS Volume 2 Atenção Básica.** Política Nacional de Humanização. Brasília. 2010. 256 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde - Cadernos Humaniza SUS; v. 2).

_____. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 1. ed., 2. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. 82 p.: il. – (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

_____. **Decreto nº. 7.508** de 28 de junho de 2011, que regulamenta a Lei nº 8.080/90, para dispor sobre a organização do SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Brasília, DF, 2011b.

_____. **Resolução nº. 1/2011** da Comissão Intergestora Tripartite. Estabelece diretrizes gerais para a instituição de Regiões de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), nos termos do Decreto Nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2011c.

_____. **Gestação de alto risco: manual técnico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012a. 302 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. **Política Nacional de Atenção Básica** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: 2012b. 110 p.: il. – (Série E. Legislação em Saúde).

_____. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 1. ed., 2. reimpressão Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2018. 180 p.: il.

_____. **Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal.** Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC e Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Análise de Doenças Não Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde. [on-line]. 2020a. Disponível em: <[http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-Monitoramentomortalidade/infantil-e-fetal/monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal - Mortalidade - Painéis de Monitoramento - Centrais de Conteúdos - DASNT - SVS/MS \(aids.gov.br\)>](http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-Monitoramentomortalidade/infantil-e-fetal/monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal - Mortalidade - Painéis de Monitoramento - Centrais de Conteúdos - DASNT - SVS/MS (aids.gov.br)>). Acesso em: 18 de dez. 2020.

_____. **TABNET.** Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC e Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Estatísticas vitais. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde-DATASUS [on-line]. 2020b. Disponível em: < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em: 16 dez. 2020.

CARETI, M. C. et al. Ações em saúde na atenção básica para redução da mortalidade infantil. **Rev. RENE, UFC: Fortaleza, Vol. 17 No 1.** 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/2607>>. Acesso em: 13 maio 2020.

CARGNIN, A. P. **Políticas de desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul: vestígios, marcas e repercussões territoriais.** 1º ed. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2014. 240p.

CASTRO, L. L. de S. et al. Assistência pré-natal segundo registros profissionais presentes na caderneta da gestante. **Revista de Enfermagem da UFSM,** Santa Maria, v10, p. 1-18, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/articledownload/31236/pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). **Resolução nº 466/2012.** Incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, referenciais da bioética, tais como, autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros, e visa a assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado. Projetos de pesquisa envolvendo seres humanos deverão atender a esta Resolução. 2012.

_____. **Resolução nº 510/2016.** Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. 2016.

CORONEL, D. A.; ALVES, F. D.; SILVA, M. A. e. Notas sobre o processo de desenvolvimento da Metade Sul e Norte do Estado do Rio Grande do Sul: uma abordagem comparativa. **Revistas UNISINOS. Perspectiva Econômica.** Brasil, v. 3, n.02, p. 27-43, 2007.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano.** Editora Ática, Série Princípios, 4ª. Edição, 2004. p. 5-35.

COSTA, M. C. da; SILVA, E. B. da; SIQUEIRA, E. T. Gestantes em situação de violência sobre o olhar da saúde: revisão integrativa. **Rev. Enferm. UFPE [on-line]**, Recife, 9 (supl. 2): 965-73, fev., 2015.

DIAS, M. S. da S. et al. Efeitos toxicológicos causados por uso de drogas de abuso na gestação. **Revista Rios Saúde**, 1:10. 2018, p. 100-110. Disponível em: <www.unirios.edu.br/revistariossaude/media/revistas/2018/efeitos_toxicologicos_causados_por_uso_de_drogas_de_abuso_na_gestacao.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.

EGLER, C. A. G. Questão regional e gestão do território no Brasil. In: Iná Castro; Roberto Lobato Correa; Paulo Cesar da Costa Gomes. (Org.). **Geografia: Conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, 16ª ed. 352 p.

FARIA, R. M. O território e as redes de atenção à saúde: intercambiamentos necessários para a integração das ações do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. **Boletim de Geografia (UEM)**, v. 32, p. 173-191, 2014. Disponível em: <www.researchgate.net/publication/286171964_O_TERRITORIO_E_AS_REDES_DE_ATENCAO_A_SAUDE_INTERCAMBIAMENTOS_NECESSARIOS_PARA_A_INT_EGRACAO_DAS_ACOES_DO_SISTEMA_UNICO_DE_SAUDE_SUS_NO_BRASIL>. Acesso em: 20 nov. 2020.

_____. Desigualdades territoriais nos indicadores de mortalidade infantil do estado do Rio Grande do Sul. Brasil. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde (Uberlândia)**, v. 12, p. 167-181, 2016a. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/41485>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

_____. Geografia da mortalidade infantil do Brasil: variações espaciais e desigualdades territoriais. **Geosp (USP)**, v. 20, p. 602-618, 2016b. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/108442>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

FERNANDES, R. F. M. et al. Características do pré-natal de adolescentes em capitais das regiões Sul e Nordeste do Brasil. **Texto contexto – enfermagem**. Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 80-86. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000100080&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jan. 2021.

FERREIRA, M. C. **Iniciação à Análise Geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento**. 1ª ed. São Paulo: Editora Unesp. 2014.

FLOWERDEW, Robin. Finding previous work on the topic. _____. MARTIN, D. **Methods in human geography: a guide for students doing a research Project**. England, 2nd ed. 2005.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. de A. Curso de estatística. São Paulo, Editora Atlas, 14ª reimpressão, 6ª ed. 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, P. C. da C. O conceito de região e sua discussão. In: Iná Castro; Roberto Lobato Correa; _____. (Org.). **Geografia: Conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014, 16ª ed. 352 p.

GUERRA, M. J. et al. Promoção da saúde mental na gravidez e no pós-parto. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, Porto: n. spe1, p. 117-124, 2014. Disponível em: <www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1647-21602014000100019&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 17 set. 2020.

GUIMARÃES, R. B. Geografia e saúde coletiva no Brasil. **Saúde Soc.** 2016, vol.25, n.4, pp.869-879.

HAESBAERT, R. Território e identidade: o encontro entre “gaúchos” e nordestinos no Brasil. In. **Encuentro de Geógrafos de América Latina**, 6, 1997. Anais. Buenos Aires. Disponível em: <www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal6/Geografiasocioeconomica/Geografiacultural/764.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2020.

HESS, R. **Produzir a obra: o momento da tese**. Brasília: Líber Livro, 2005. Cap. 5, p. 83-101.

ILHA, A. da S.; ALVES, F. D.; SARAVIA, L. H. B. Desigualdades Regionais no Rio Grande do Sul: O Caso da Metade Sul. In: **1º Encontro de Economia Gaúcha**. Porto Alegre. 2002. v. 1. Disponível em: <https://cdn.fee.tche.br/eeg/1/mesa_3_ilha_alves_saravia.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Portal de mapas**. Base cartográfica. IBGE Mapas [on-line]. 2020. Disponível em: <<https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>>. Acesso em: 10 de dez. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA (IPEA). **A criança no Brasil: o que fazer**. IPEA/IPLAN Instituto de Planejamento Econômico e Social/Instituto de Planejamento. Brasília: 1990. 98 p.

_____. **Vulnerabilidade Social no Brasil: conceitos, métodos e primeiros resultados para municípios e regiões metropolitanas brasileiras**. 2364, textos para discussão. Rio de Janeiro. 2018.

JANCZURA, R. Risco ou vulnerabilidade social? **Textos & Contextos**: Porto Alegre, vol. 11, núm. 2, 2012, p. 301-308. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/fass/article/view/12173>>. Acesso em: 16 out. 2020.

JANNUZZI, P. de M. **Indicadores Sociais no Brasil**. 4. ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

KROPIWIEC, M. V.; FRANCO, S. C.; AMARAL, A. R. do. Fatores associados à mortalidade infantil em município com índice de desenvolvimento humano elevado. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 391-398, dez. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rpp/v35n4/0103-0582-rpp-2017-35-4-00006.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo, Editora Atlas, 5ª ed. 2003.

LEAL, M. C. et al. Determinantes do óbito infantil no Vale do Jequitinhonha e nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública**. 2017; 51:12. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&lng=pt&tlng=pt&pid=S0034-8910_2017000100206>. Acesso em: 11 jan. 2021.

LEITE F. M. C. et al. Implicações para o Feto e Recém-Nascido da Violência Durante a gestação: Revisão Sistemática. **Rev. pesquis. cuid. fundam. [Online]**; 11(2, n. esp): 533-539, jan. 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/sms/resource/pt/biblio-969348> >. Acesso em: 03 nov. 2020.

LIMA, L. C. Idade materna e mortalidade infantil: efeitos nulos, biológicos ou socioeconômicos? Rio de Janeiro: **REBEP**, V. 27, n. 1, p. 211-226, jan./jun. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbepop/v27n1/12.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2020.

LINHARES, B. F.; ALVES, D. S. Metodologia de ensino em pesquisa social quantitativa. **Pensamento Plural**, v. 14, p. 23-39, 2014. Disponível em: <www.periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/pensamentoplural/article/viewFile/3782/3412>. Acesso em: 29 maio 2020.

LOVETT, A. A. Analysing *categorical data*. FLOWERDEW, R. MARTIN, D. **Methods in human geography: a guide for students doing a research project**. England, 2nd ed. 2005.

LUPU, L. The concept of social risk: A geographical approach. **Quaestiones Geographicae** 38(4), Institute of Geography, Romanian Academy, Bucharest, Romania, p. 5-13. 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/338227523_The_concept_of_social_risk_A_geographical_approach>. Acesso em: 26 abr. 2020

MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D. J. *Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos*. **Ambiente & Sociedade** – Vol. VII nº. 2. Campinas. 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24689.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2020.

_____. Vulnerabilidades e riscos: entre Geografia e Demografia. **REBEP**, São Paulo, v. 22, n.1, p. 29-53, 2005. Disponível em: <www.nepo.unicamp.br/vulnerabilidade/admin/uploads/producoes/vulnerabilidade%20e%20riscos_geog%20e%20demog_22_02_1.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2020.

MALTA, D. C.; et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**; Brasília, 19(2):173-6. 2010. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v19n2/v19n2a10.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2020.

MALTA, D. C. et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 16, n. 4, p. 233-244, out./dez. 2007. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-9742007000400002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 06 nov. 2020.

MALTA, D. C. et al. Mortes evitáveis na infância, segundo ações do Sistema Único de Saúde, Brasil. **Revista brasileira de epidemiologia**. São Paulo, v. 22, e190014. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000100427&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 nov. 2020.

MARTINS, C. A. A. O desenvolvimento do Sul do Brasil: notas para análise da dinâmica econômica e territorial. **Geosul**, v. 31, p. 58-108, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2016v31nesp1p58/32832>>. Acesso em: 13 maio 2018.

MARTINS, S. F. **Cidade do Rio Grande: industrialização e urbanidade (1873-1990)**. 2 ed. revisada e ampliada – Rio Grande: Ed. da FURG, 2016. 238 p.: il.

MENDES, F. C. **O Sistema Único de Saúde e sua relação com a Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul (1995-2015)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande, 2018. 89 f.

MERCHAN-HAMANN, E.; TAUILL, P. L.; COSTA, M. P. Terminologia das medidas e indicadores em epidemiologia: subsídios para uma possível padronização da nomenclatura. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 276-284, dez. 2000. Disponível em: <https://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16732000000400006>. Acesso em: 20 jan. 2020.

MORALES, A. *Mortalidad infantil como indicador de desigualdad del sistema de salud chileno*. **Revista Estudios de Políticas Públicas**, 1(2), 1-16. 2016. Disponível em: <<https://revistaestudiospoliticaspUBLICASUCHILE.cl/index.php/REPP/article/view/38425>>. Acesso em: 12 maio 2020.

NEUPERT, R.; MENJIVAR, R. E. F.; CASTILLA, R. E. F. Indirect estimation of infant mortality in small areas. **REBEP**. Rio de Janeiro, p. 1-37. 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbepop/v36/0102-3098-rbepop-36-e0100.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2020.

NÓBREGA, E. C. M. et al. Desafios do Comitê de Prevenção de Mortalidade Materna e Infantil em um município cearense. **Cadernos ESP. Ceará**. 13(1): 11. 2019. Disponível em: <<https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/175/169>>. Acesso em: 06 jan 2021.

OLIVEIRA, C. M. de; BONFIM, C. V. do; MEDEIROS, Z. M. Mortalidade infantil e sua investigação: reflexões sobre alguns aspectos das ações de vigilância da morte. **Revista de Enfermagem da UFPE [on-line]**, [SI], v. 11, n. 2, p. 1078-1085. 2017. Disponível em: <<https://periodicosufpebr/revistas/revistaenfermagem/article/view/13479>>. Acesso em: 13 maio de 2020.

PEREIRA, L. A. G. Redes e fluxos em Geografia: uma abordagem teórica. **Revista Tocantinense de Geografia**, v. 4, p. 1-18, 2015. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/362539379/1340-1-8879-1-10-20150507>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul** - Série Revisão 1. 9ª edição – Porto Alegre: Mercado Aberto, 142 p. 2002.

RAMOS, B. R. **Diagnóstico urbano-rural do desenvolvimento social na aglomeração Urbana do Sul: uma análise dos rendimentos escolares, estrutura ocupacional e acesso às infraestruturas e oportunidades**. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre, 2018. 272 fls.

RIBEIRO, L. H. L. O Sistema Único de Saúde (SUS) como um macrossistema: território, técnica e política. **GEOUSP: espaço e tempo**, v. 21, p. 737-754, 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/118291>>. Acesso em: 12 maio 2019.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE (RIPSA). **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações** – 2a ed. – Brasília: Organização Pan-americana da Saúde, 2008. 349 p.: il.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Saúde. **Resolução nº 555/2012 - CIB/RS**, que dispõe sobre a configuração e a quantidade de Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul. 2012.

_____. **Resolução nº 499/2014 - CIB/RS**, que altera a configuração das Regiões de Saúde: R 15 – Caminho das Águas, R 20 – Rota da Produção e R 17 – Região do Planalto. 2014.

_____. **Resolução nº 188/2018 - CIB/RS**, que aprova a proposta de cronograma do processo de Planejamento Regional Integrado e a definição das Macrorregiões de Saúde do Rio Grande do Sul. 2018a.

_____. Secretaria de Estado da Saúde. **Guia do Pré-natal na atenção básica**. Porto Alegre, 2018b. 40 p.

_____. **Resolução nº 022/2019 - CIB/RS**, que atualiza a nota técnica de atenção ao pré-natal na atenção básica no Rio Grande do Sul; vem subsidiar as equipes de Atenção Básica na perspectiva da qualificação da assistência pré-natal, através de definição de critérios para a estratificação de risco das gestantes e suporte para tomada de decisão clínica para as gestantes de risco habitual na Atenção Básica;

vem alterar e publicizar o rol de exames preconizados pelo Ministério da Saúde como rotina no pré-natal de risco habitual. 2019.

RODRÍGUEZ, J. *Vulnerabilidad demográfica: una faceta de las desventajas sociales*. Santiago del Chile: **CEPAL**, 2000. 79p. (Serie Población y Desarrollo, n.5). Disponível em: <<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7185?show=full>>. Acesso em: 26 out. 2020.

ROSA, C. Q.; SILVEIRA, D. S.; COSTA, J. S. D. Fatores associados à não realização de pré-natal em município de grande porte. **Rev Saúde Pública**, 2014; 48(6): 977-984. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n6/pt_0034-8910-rsp-48-6-0977.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2021.

RUOFF, A. B., ANDRADE, S. R., PICCOLI, T. O Processo de análise da evitabilidade dos casos de óbito infantil e fetal: estudo de caso único. Florianópolis: **Texto Contexto Enfermagem**, 2018; 27(4). Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000400314>. Acesso em: 16 jan. 2021.

SAAVEDRA, J. S.; CESAR, J. A.; LINHARES, A. O. Assistência pré-natal no Sul do Brasil: cobertura, tendência e disparidades. **Revista de Saúde Pública**. 2019; 53:40. Disponível em: <[0034-8910-rsp-53-40-pt.x83745.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rsp/v53n4/pt_0034-8910-rsp-53-40-pt.x83745.pdf) (usp.br)>. Acesso em 03 Jan. 2021.

SANTOS, G.P. dos. Teoria e metodologia para o estudo da morbidade e “mortalidade” infantil na Freguesia da Gloriosa Sant’Anna, no período de 1788 a 1838. **XIX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em São Pedro/SP** – Brasil, de 24 a 28 de novembro de 2014. Disponível em: <www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/issue/view/38>. Acesso em: 16 fev. 2021.

SANTOS, T. M. M. G., ABREU, A. P. S. B.; CAMPOS T. G. Avaliação dos registros no cartão de pré-natal da gestante. **Revista de Enfermagem da UFPE**. 2017. 11(Supl. 7):2939-45. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/8458/19206>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

SARDINHA, L. M. V. **Mortalidade infantil e fatores associados à atenção à saúde: estudo caso-controle no Distrito Federal (2007-2010)**. Tese (Doutorado em Medicina). – Universidade de Brasília – UnB. Brasília, 2014. 182 fl.

SCALON, J. D. et al. Análise do padrão espacial da mortalidade infantil utilizando geoestatística. **Revista Univap, São José dos Campos-SP, v. 18, n. 32, p. 149-160**. 2012. Disponível em: <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/91/122>>. Acesso em: 13 maio 2020.

SILVA, J. L. de C. P.; & SURITA, F. G. de c. Idade materna: resultados perinatais e via de parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, n 31(7), 321-325. 2009. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032009000700001>>. Acesso em: 26 ago. 20.

SLEUTJES, F. C. M. et al. Fatores de risco de óbito neonatal em região do interior paulista, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva: Rio de Janeiro**, v. 23, n. 8, p. 2713-2720. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000802713>. Acesso em: 16 set. 2020.

United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Prospects 2019**. On-line Edition. Rev. 1. 2019. Disponível em: <<https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Mortality/>>. Acesso em: 17 fev. 2021.

VAN DE WALLE, E., PRESTON, S. H. **Mortalité de l'enfance au XIXe siècle à Paris et dans le département de la Seine**. [on-line]. Paris. In: Population, 29^e année, n^o1, 1974. pp. 89-107. Disponível em: <https://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1974_num_29_1_16186>. Acesso em: 05 fev. 2020.

VICTORA, C. G.; GRASSI, P. R.; SCHMIDT, A. M. Situação de saúde da criança em área da região sul do Brasil, 1980-1992: tendências temporais e distribuição espacial. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 6, p. 423-432. 1994. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101994000600006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 ago. 2020.

VICTORA, C. G.; et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **The Lancet**. 2011. 377 (9780): 1863-1876. Disponível em <http://www6.enp.fiocruz.br/repositorio/sites/default/files/arquivos/Maternal_Celia%20Szwarcwald_2011.pdf>. Acesso em: 03 set. 2020.

VIEIRA, F. M. dos S. B.; KALE, P. L.; FONSECA, S. C. Aplicabilidade da Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por intervenção do Sistema Único de Saúde, para análise de óbitos perinatais em municípios dos estados Rio de Janeiro e São Paulo, 2011. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, v. 29, n. 2, e201942. 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-962220200002_00312&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 nov. 2020.

WIECZORKIEWICZ, A. M.; MILANI, M. L. Um breve histórico das políticas públicas sociais brasileiras e seus programas, direcionados à saúde da criança. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 2, n. 2, p. 107-116, 17 dez. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicosunc.br/index.php/sma/article/view/416>>. Acesso em: 12 maio 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *World Health Report 2005: make every mother and child count*. **Statistical annex: explanatory notes**. [on-line]. Switzerland. 2005. Disponível em: <https://www.who.int/whr/2005/whr2005_en.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2020.

_____. **Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva na gravidez**. [on-line]. Switzerland. 2016. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250800/WHO-RHR-16.12-por.pdf;jsessionid=820D55B7BDF79B148F94815242E4F5B8?sequence=2>>. Acesso em: 13 fev. 2020.

XAVIER, R. B. et al. Risco reprodutivo e renda familiar: análise do perfil de gestantes. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 1161-1171, abr. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v18n4/29.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2020.

YUNES, M. A. M.; SZYMANSKI, H. Resiliência: noção, conceitos afins e considerações críticas. In: TAVARES, J. (Org.). **Resiliência e educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/330262826_RESILIENCIA_NOCAO_CONCEITOS_AFINS_E_CONSIDERACOES_CRITICAS>. Acesso em: 26 jan. 2021.

**APÊNDICE A – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE:
NASCIDOS VIVOS**

Tabela 12 – Dados absolutos: nascidos vivos por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)

Nascidos vivos por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
01 - Verdes Campos	4.951	5.230	5.063	5.046	5.131	25.421
02 - Entre Rios	1.253	1.329	1.309	1.237	1.212	6.340
03 - Fronteira Oeste	6.068	6.378	6.121	6.109	6.093	30.769
04 - Belas Praias	2.056	2.312	2.309	2.317	2.458	11.452
05 - Bons Ventos	2.869	3.010	2.975	3.015	3.015	14.884
06 – Paranhana	2.959	2.974	2.889	2.837	2.916	14.575
07 - Vale dos Sinos	10.698	11.112	10.395	10.628	10.441	53.274
08 - Vale do Caí/Metropolitana	10.964	11.491	10.846	10.578	10.445	54.324
09 - Carbonífera/Costa Doce	5.068	5.173	4.936	4.909	4.784	24.870
10 - PoA/Metropolitana	31.813	32.550	30.945	30.469	28.887	154.664
11 - Sete Povos das Missões	3.290	3.428	3.389	3.466	3.359	16.932
12 - Portal das Missões	1.997	1.968	1.848	1.863	1.897	9.573
13 - Região da Diversidade	2.786	2.896	3.007	2.959	2.934	14.582
14 - Fronteira Noroeste	2.583	2.627	2.548	2.734	2.696	13.188
15 - Caminho das Águas	2.271	2.389	2.173	2.385	2.443	11.661
16 - Alto Uruguai Gaúcho	2.712	2.805	2.642	2.666	2.681	13.506
17 – Planalto	5.413	5.592	5.388	5.450	5.399	27.242
18 – Araucária	1.458	1.629	1.446	1.595	1.646	7.774
19 – Botucaraí	1.320	1.334	1.297	1.320	1.288	6.559
20 - Rota da Produção	2.056	2.143	1.947	2.115	2.124	10.385
21 – Sul	10.913	11.067	10.534	10.624	10.362	53.500
22 – Pampa	2.410	2.404	2.393	2.412	2.386	12.005
23 - Caxias e Hortênsias	7.942	8.092	7.560	7.423	7.431	38.448
24 - Campos de Cima da Serra	1.361	1.495	1.379	1.405	1.376	7.016
25 - Vinhedos e Basalto	3.640	3.831	3.640	3.603	3.737	18.451
26 - Uvas e Vales	2.185	2.282	2.051	2.112	2.258	10.888
27 - Jacuí-Centro	2.257	2.407	2.256	2.285	2.307	11.512
28 - Santa Cruz do Sul	3.960	4.103	4.019	3.862	4.022	19.966
29 - Vales das Montanhas	2.515	2.657	2.615	2.661	2.756	13.204
30 - Vale da Luz	1.547	1.651	1.491	1.483	1.563	7.735
Total	143.315	148.359	141.411	141.568	140.047	714.700

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE B – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE:
ÓBITOS INFANTIS**

Tabela 13 – Dados absolutos: óbitos infantis por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)

Óbitos infantis por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
01 - Verdes Campos	49	35	46	42	50	222
02 - Entre Rios	9	14	8	14	18	63
03 - Fronteira Oeste	78	70	79	81	78	386
04 - Belas Praias	17	15	20	20	18	90
05 - Bons Ventos	27	37	38	35	21	158
06 - Paranhana	32	27	27	25	26	137
07 - Vale dos Sinos	121	127	97	107	99	551
08 - Vale do Caí/Metropolitana	113	124	104	102	98	541
09 - Carbonífera/Costa Doce	48	50	39	51	36	224
10 - PoA/Metropolitana	305	296	284	296	272	1.453
11 - Sete Povos das Missões	41	28	41	31	30	171
12 - Portal das Missões	24	20	17	22	18	101
13 - Região da Diversidade	34	33	31	27	26	151
14 - Fronteira Noroeste	38	38	27	36	30	169
15 - Caminho das Águas	25	16	20	20	21	102
16 - Alto Uruguai Gaúcho	33	31	23	22	22	131
17 – Planalto	54	63	51	56	58	282
18 - Araucária	19	19	18	14	10	80
19 - Botucarái	15	14	17	16	11	73
20 - Rota da Produção	22	14	13	21	20	90
21 - Sul	136	147	156	116	136	691
22 - Pampa	31	32	29	32	26	150
23 - Caxias e Hortênsias	94	74	72	68	78	386
24 - Campos de Cima da Serra	16	16	18	16	16	82
25 - Vinhedos e Basalto	32	34	26	35	24	151
26 - Uvas e Vales	20	17	20	19	25	101
27 - Jacuí-Centro	15	28	26	24	31	124
28 - Santa Cruz do Sul	39	39	54	41	41	214
29 - Vales das Montanhas	29	27	25	25	25	131
30 - Vale da Luz	13	16	13	11	8	61
Total	1.529	1.501	1.439	1.425	1.372	7.266

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE C – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE:
ÓBITOS INFANTIS POR CAUSAS EVITÁVEIS**

Tabela 14 – Dados absolutos: óbitos infantis por causas evitáveis nas Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)

Óbitos infantis por causas evitáveis nas Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
01 - Verdes Campos	35	22	37	30	34	158
02 - Entre Rios	4	8	5	9	9	35
03 - Fronteira Oeste	56	50	57	62	58	283
04 - Belas Praias	10	10	14	14	10	58
05 - Bons Ventos	18	31	29	20	16	114
06 - Paranhana	20	17	14	12	17	80
07 - Vale dos Sinos	71	83	67	74	54	349
08 - Vale do Caí/Metropolitana	79	80	68	61	61	349
09 - Carbonífera/Costa Doce	31	25	23	28	22	129
10 - PoA/Metropolitana	195	199	183	192	165	934
11 - Sete Povos das Missões	24	19	27	22	22	114
12 - Portal das Missões	15	12	10	14	11	62
13 - Região da Diversidade	18	26	21	17	17	99
14 - Fronteira Noroeste	23	21	14	28	21	107
15 - Caminho das Águas	19	9	13	14	14	69
16 - Alto Uruguai Gaúcho	21	17	17	12	13	80
17 - Planalto	30	46	26	43	31	176
18 - Araucária	11	17	12	5	4	49
19 - Botucaraí	12	9	8	10	8	47
20 - Rota da Produção	19	12	8	13	15	67
21 - Sul	86	95	109	75	113	478
22 - Pampa	18	26	22	23	20	109
23 - Caxias e Hortênsias	60	58	39	46	55	258
24 - Campos de Cima da Serra	10	12	15	11	11	59
25 - Vinhedos e Basalto	22	23	18	26	13	102
26 - Uvas e Vales	13	9	13	13	17	65
27 - Jacuí-Centro	10	15	18	16	24	83
28 - Santa Cruz do Sul	24	28	35	28	24	139
29 - Vales das Montanhas	22	20	18	17	14	91
30 - Vale da Luz	7	12	9	8	5	41
Total	983	1.011	949	943	898	4.784

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE D – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE:
PRÉ-NATAL INADEQUADO OU NÃO REALIZADO**

Tabela 15 – Dados absolutos por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul: Pré-natal inadequado ou não realizado (2014-2018)

Pré-natal inadequado ou não realizado nas Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
01 - Verdes Campos	1.067	1.202	1.166	1.003	974	5.412
02 - Entre Rios	244	225	218	201	163	1.051
03 - Fronteira Oeste	1.708	1.702	1.564	1.575	1.310	7.859
04 - Belas Praias	247	303	324	332	317	1.523
05 - Bons Ventos	550	638	611	573	538	2.910
06 - Paranhana	571	481	500	451	383	2.386
07 - Vale dos Sinos	2.173	2.146	1.980	1.752	1.701	9.752
08 - Vale do Cai/Metropolitana	2.800	2.607	2.336	2.376	2.296	12.415
09 - Carbonífera/Costa Doce	1.089	1.187	1.114	1.007	1.023	5.420
10 - PoA/Metropolitana	8.537	8.636	7.947	7.536	6.725	39.381
11 - Sete Povos das Missões	564	552	554	541	483	2.694
12 - Portal das Missões	400	462	436	408	395	2.101
13 - Região da Diversidade	407	368	391	367	310	1.843
14 - Fronteira Noroeste	438	434	333	347	344	1.896
15 - Caminho das Águas	232	337	255	245	226	1.295
16 - Alto Uruguai Gaúcho	392	379	341	329	346	1.787
17 - Planalto	897	913	824	807	727	4.168
18 - Araucária	293	251	179	179	165	1.067
19 - Botucaraí	201	180	156	145	196	878
20 - Rota da Produção	307	259	209	183	203	1.161
21 - Sul	2.125	2.224	2.127	1.938	1.903	10.317
22 - Pampa	536	454	401	416	404	2.211
23 - Caxias e Hortênsias	1.376	1.363	1.227	1.212	1.148	6.326
24 - Campos de Cima da Serra	250	322	278	316	249	1.415
25 - Vinhedos e Basalto	529	607	473	503	490	2.602
26 - Uvas e Vales	259	236	262	264	295	1.316
27 - Jacuí-Centro	518	529	514	482	438	2.481
28 - Santa Cruz do Sul	657	713	685	726	702	3.483
29 - Vales das Montanhas	323	301	255	262	262	1.403
30 - Vale da Luz	223	254	183	143	129	932
Total	29.913	30.265	27.843	26.619	24.845	139.485

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE E – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE:
PRÉ-NATAL REALIZADO**

Tabela 16 – Dados absolutos por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul: Pré-natal realizado (2014-2018)

Pré-natal realizado nas Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
01 - Verdes Campos	3.757	3.850	3.786	3.950	4.060	19.403
02 - Entre Rios	995	1.079	1.080	1.024	1.037	5.215
03 - Fronteira Oeste	4.261	4.601	4.510	4.442	4.702	22.516
04 - Belas Praias	1.779	1.985	1.973	1.968	2.122	9.827
05 - Bons Ventos	2.199	2.295	2.319	2.389	2.441	11.643
06 - Paranhana	2.309	2.412	2.289	2.330	2.489	11.829
07 - Vale dos Sinos	8.208	8.760	8.340	8.806	8.549	42.663
08 - Vale do Caí/Metropolitana	6.947	7.676	7.918	8.056	8.025	38.622
09 - Carbonífera/Costa Doce	3.873	3.863	3.785	3.861	3.739	19.121
10 - PoA/Metropolitana	22.183	23.179	22.405	22.224	21.634	111.625
11 - Sete Povos das Missões	2.454	2.741	2.820	2.918	2.863	13.796
12 - Portal das Missões	1.545	1.481	1.396	1.444	1.492	7.358
13 - Região da Diversidade	2.348	2.510	2.606	2.583	2.620	12.667
14 - Fronteira Noroeste	2.130	2.174	2.205	2.376	2.348	11.233
15 - Caminho das Águas	1.961	2.029	1.892	2.101	2.190	10.173
16 - Alto Uruguai Gaúcho	2.288	2.393	2.263	2.313	2.320	11.577
17 - Planalto	4.506	4.666	4.546	4.621	4.649	22.988
18 - Araucária	1.099	1.317	1.241	1.405	1.473	6.535
19 - Botucarái	1.060	1.111	1.076	1.114	1.072	5.433
20 - Rota da Produção	1.546	1.777	1.696	1.871	1.878	8.768
21 - Sul	7.192	7.390	6.992	7.066	7.051	35.691
22 - Pampa	1.855	1.925	1.965	1.944	1.964	9.653
23 - Caxias e Hortênsias	6.468	6.632	6.308	6.184	6.268	31.860
24 - Campos de Cima da Serra	911	1.036	948	987	976	4.858
25 - Vinhedos e Basalto	3.098	3.212	3.149	3.084	3.242	15.785
26 - Uvas e Vales	1.899	2.027	1.780	1.839	1.950	9.495
27 - Jacuí-Centro	1.701	1.849	1.720	1.794	1.843	8.907
28 - Santa Cruz do Sul	3.255	3.335	3.253	3.102	3.303	16.248
29 - Vales das Montanhas	2.142	2.301	2.351	2.393	2.480	11.667
30 - Vale da Luz	1.302	1.380	1.304	1.334	1.427	6.747
Total	107.271	112.986	109.916	111.523	112.207	553.903

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE F – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR REGIÕES DE SAÚDE:
PRÉ-NATAL NÃO CLASSIFICADO**

Tabela 17 – Dados absolutos por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul: Pré-natal não classificado (2014-2018)

Pré-natal não classificado nas Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
01 - Verdes Campos	127	178	111	93	97	606
02 - Entre Rios	14	25	11	12	12	74
03 - Fronteira Oeste	99	75	47	92	81	394
04 - Belas Praias	30	24	12	17	19	102
05 - Bons Ventos	120	77	45	53	36	331
06 - Paranhana	79	81	100	56	44	360
07 - Vale dos Sinos	317	206	75	70	191	859
08 - Vale do Caí/Metropolitana	1.217	1.208	592	146	124	3.287
09 - Carbonífera/Costa Doce	106	123	37	41	22	329
10 - PoA/Metropolitana	1.093	735	593	709	528	3.658
11 - Sete Povos das Missões	272	135	15	7	13	442
12 - Portal das Missões	52	25	16	11	10	114
13 - Região da Diversidade	31	18	10	9	4	72
14 - Fronteira Noroeste	15	19	10	11	4	59
15 - Caminho das Águas	78	23	26	39	27	193
16 - Alto Uruguai Gaúcho	32	33	38	24	15	142
17 - Planalto	10	13	18	22	23	86
18 - Araucária	66	61	26	11	8	172
19 - Botucaraí	59	43	65	61	20	248
20 - Rota da Produção	203	107	42	61	43	456
21 - Sul	1.596	1.453	1.415	1.620	1.408	7.492
22 - Pampa	19	25	27	52	18	141
23 - Caxias e Hortênsias	98	97	25	27	15	262
24 - Campos de Cima da Serra	200	137	153	102	151	743
25 - Vinhedos e Basalto	13	12	18	16	5	64
26 - Uvas e Vales	27	19	9	9	13	77
27 - Jacuí-Centro	38	29	22	9	26	124
28 - Santa Cruz do Sul	48	55	81	34	17	235
29 - Vales das Montanhas	50	55	9	6	14	134
30 - Vale da Luz	22	17	4	6	7	56
Total	6.131	5.108	3.652	3.426	2.995	21.312

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

APÊNDICE G - TABELA DE COEFICIENTES COMPILADOS POR REGIÕES DE SAÚDE: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL

Tabela 18 – Compilado dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)

Coeficientes de Mortalidade Infantil¹ e Pré-natal² por Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul (2014-2018)					
Município	CMI¹	CMICE¹	CPnINR²	CPnR²	CPnNC²
01 - Verdes Campos	8,73	6,22	21,29	76,33	2,38
02 - Entre Rios	9,94	5,52	16,58	82,26	1,17
03 - Fronteira Oeste	12,55	9,20	25,54	73,18	1,28
04 - Belas Praias	7,86	5,06	13,30	85,81	0,89
05 - Bons Ventos	10,62	7,66	19,55	78,22	2,22
06 - Paranhana	9,40	5,49	16,37	81,16	2,47
07 - Vale dos Sinos	10,34	6,55	18,31	80,08	1,61
08 - Vale do Caí/Metropolitana	9,96	6,42	22,85	71,10	6,05
09 - Carbonífera/Costa Doce	9,01	5,19	21,79	76,88	1,32
10 - PoA/Metropolitana	9,39	6,04	25,46	72,17	2,37
11 - Sete Povos das Missões	10,10	6,73	15,91	81,48	2,61
12 - Portal das Missões	10,55	6,48	21,95	76,86	1,19
13 - Região da Diversidade	10,36	6,79	12,64	86,87	0,49
14 - Fronteira Noroeste	12,81	8,11	14,38	85,18	0,45
15 - Caminho das Águas	8,75	5,92	11,11	87,24	1,66
16 - Alto Uruguai Gaúcho	9,70	5,92	13,23	85,72	1,05
17 - Planalto	10,35	6,46	15,30	84,38	0,32
18 - Araucária	10,29	6,30	13,73	84,06	2,21
19 - Botucaraí	11,13	7,17	13,39	82,83	3,78
20 - Rota da Produção	8,67	6,45	11,18	84,43	4,39
21 - Sul	12,92	8,93	19,28	66,71	14,00
22 - Pampa	12,49	9,08	18,42	80,41	1,17
23 - Caxias e Hortênsias	10,04	6,71	16,45	82,87	0,68
24 - Campos de Cima da Serra	11,69	8,41	20,17	69,24	10,59
25 - Vinhedos e Basalto	8,18	5,53	14,10	85,55	0,35
26 - Uvas e Vales	9,28	5,97	12,09	87,21	0,71
27 - Jacuí-Centro	10,77	7,21	21,55	77,37	1,08
28 - Santa Cruz do Sul	10,72	6,96	17,44	81,38	1,18
29 - Vales das Montanhas	9,92	6,89	10,63	88,36	1,01
30 - Vale da Luz	7,89	5,30	12,05	87,23	0,72
Média - \bar{X}	10,15	6,69	16,87	80,75	2,38
Desvio Padrão - σ	1,348	1,115	4,240	5,731	2,961
Coeficiente de Variação (%)	13	17	25	7	124

¹ O referido Coeficiente expressa resultado para cada 1.000 nascidos vivos.

² O referido Coeficiente expressa resultado para cada 100 nascidos vivos.

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE H - TABELA DE COEFICIENTES PADRONIZADOS COMPILADOS
POR REGIÕES DE SAÚDE: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL**

Tabela 19 – Compilado de Padronização de Variáveis dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (2014-2018)

Padronização de Variáveis dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal nas Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul (2014-2018)					
Município	z-CMI	z-CMICE	z-CPnINR	z-CPnR	z-CPnNC
01 - Verdes Campos	-1,05	-0,42	1,04	-0,77	0,00
02 - Entre Rios	-0,16	-1,05	-0,07	0,26	-0,41
03 - Fronteira Oeste	1,78	2,25	2,05	-1,32	-0,37
04 - Belas Praias	-1,70	-1,46	-0,84	0,88	-0,50
05 - Bons Ventos	0,35	0,87	0,63	-0,44	-0,05
06 - Paranhana	-0,55	-1,08	-0,12	0,07	0,03
07 - Vale dos Sinos	0,15	-0,12	0,34	-0,12	-0,26
08 - Vale do Caí/Metropolitana	-0,14	-0,24	1,41	-1,68	1,24
09 - Carbonífera/Costa Doce	-0,85	-1,35	1,16	-0,67	-0,36
10 - PoA/Metropolitana	-0,56	-0,58	2,03	-1,50	-0,01
11 - Sete Povos das Missões	-0,03	0,04	-0,23	0,13	0,08
12 - Portal das Missões	0,30	-0,19	1,20	-0,68	-0,40
13 - Região da Diversidade	0,15	0,09	-1,00	1,07	-0,64
14 - Fronteira Noroeste	1,98	1,28	-0,59	0,77	-0,65
15 - Caminho das Águas	-1,04	-0,69	-1,36	1,13	-0,24
16 - Alto Uruguai Gaúcho	-0,33	-0,69	-0,86	0,87	-0,45
17 - Planalto	0,15	-0,20	-0,37	0,63	-0,70
18 - Araucária	0,11	-0,35	-0,74	0,58	-0,06
19 - Botucaraí	0,73	0,43	-0,82	0,36	0,47
20 - Rota da Produção	-1,10	-0,21	-1,34	0,64	0,68
21 - Sul	2,05	2,01	0,57	-2,45	3,93
22 - Pampa	1,74	2,14	0,37	-0,06	-0,41
23 - Caxias e Hortênsias	-0,08	0,02	-0,10	0,37	-0,57
24 - Campos de Cima da Serra	1,14	1,54	0,78	-2,01	2,77
25 - Vinhedos e Basalto	-1,46	-1,04	-0,65	0,84	-0,69
26 - Uvas e Vales	-0,65	-0,64	-1,13	1,13	-0,57
27 - Jacuí-Centro	0,46	0,47	1,10	-0,59	-0,44
28 - Santa Cruz do Sul	0,42	0,24	0,14	0,11	-0,41
29 - Vales das Montanhas	-0,17	0,18	-1,47	1,33	-0,46
30 - Vale da Luz	-1,68	-1,25	-1,14	1,13	-0,56

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

APÊNDICE I – TABELA DE DESEMPENHO DOS COEFICIENTES POR REGIÕES DE SAÚDE: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL

Tabela 20 – Compilado do Desempenho das Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal (2014-2018)

Desempenho das Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal (2014-2018)							
Região de Saúde	Pontuação por Coeficientes					Pontos totais	%
	<i>CMI</i>	<i>CMICE</i>	<i>CPnINR</i>	<i>CPnR</i>	<i>CPnNC</i>		
21 - Sul	1	3	10	1	1	16	11%
24 - Campos de Cima da Serra	5	4	8	2	2	21	14%
03 - Fronteira Oeste	3	1	1	5	15	25	17%
05 - Bons Ventos	9	6	9	10	10	44	29%
08 - Vale do Caí/Metropolitana	17	18	3	3	3	44	29%
22 - Pampa	4	2	11	12	18	47	31%
27 - Jacuí-Centro	7	7	6	9	20	49	33%
12 - Portal das Missões	10	15	4	7	16	52	35%
10 - PoA/Metropolitana	22	21	2	4	9	58	39%
19 - Botucaraí	6	8	22	17	5	58	39%
28 - Santa Cruz do Sul	8	9	13	14	17	61	41%
07 - Vale dos Sinos	13	14	12	11	13	63	42%
11 - Sete Povos das Missões	15	12	17	15	6	65	43%
01 - Verdes Campos	26	20	7	6	8	67	45%
14 - Fronteira Noroeste	2	5	19	22	28	76	51%
09 - Carbonífera/Costa Doce	24	29	5	8	14	80	53%
06 - Paranhana	21	27	16	13	7	84	56%
18 - Araucária	14	19	21	19	11	84	56%
23 - Caxias e Hortênsias	16	13	15	18	26	88	59%
02 - Entre Rios	18	26	14	16	19	93	62%
17 - Planalto	12	16	18	20	30	96	64%
20 - Rota da Produção	27	17	28	21	4	97	65%
13 - Região da Diversidade	11	11	25	26	27	100	67%
29 - Vales das Montanhas	19	10	30	30	22	111	74%
16 - Alto Uruguai Gaúcho	20	23	24	24	21	112	75%
15 - Caminho das Águas	25	24	29	29	12	119	79%
26 - Uvas e Vales	23	22	26	27	25	123	82%
25 - Vinhedos e Basalto	28	25	20	23	29	125	83%
04 - Belas Praias	30	30	23	25	23	131	87%
30 - Vale da Luz	29	28	27	28	24	136	91%
Pontuação de máximo alcance possível para um município						150	100%

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE J – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA
REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: NASCIDOS VIVOS**

**Tabela 21 – Dados absolutos por municípios da Região de Saúde 21 – Sul:
nascidos vivos (2014-2018)**

Nascidos vivos por municípios da Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Amaral Ferrador	61	57	55	48	54	275
Arroio do Padre	16	28	19	21	20	104
Arroio Grande	201	232	219	220	227	1.099
Canguçu	574	553	522	585	553	2.787
Capão do Leão	380	357	341	380	370	1.828
Cerrito	61	53	39	50	38	241
Chuí	58	44	38	42	48	230
Cristal	95	113	91	82	98	479
Herval	71	57	68	70	72	338
Jaguarão	349	342	308	325	294	1.618
Morro Redondo	52	62	58	58	59	289
Pedras Altas	10	25	28	19	22	104
Pedro Osório	95	91	95	89	72	442
Pelotas	4.353	4.428	4.259	4.308	4.229	21.577
Pinheiro Machado	109	107	113	123	101	553
Piratini	184	178	181	202	175	920
Rio Grande	2.960	3.060	2.848	2.768	2.710	14.346
Santa Vitória do Palmar	399	442	402	401	397	2.041
Santana da Boa Vista	68	57	53	64	57	299
São José do Norte	290	303	312	293	262	1.460
São Lourenço do Sul	483	430	449	438	477	2.277
Turuçu	44	48	36	38	27	193
Total	10.913	11.067	10.534	10.624	10.362	53.500

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE K – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA
REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: ÓBITOS INFANTIS**

**Tabela 22 – Dados absolutos por municípios da Região de Saúde 21 – Sul:
óbitos infantis (2014-2018)**

Óbitos infantis por municípios da Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Amaral Ferrador	1	1	0	0	4	6
Arroio do Padre	0	1	0	0	0	1
Arroio Grande	0	5	2	1	1	9
Canguçu	2	1	7	9	5	24
Capão do Leão	3	6	7	8	5	29
Cerrito	2	0	1	1	2	6
Chuí	1	1	0	0	1	3
Cristal	1	2	3	1	0	7
Herval	2	1	1	1	1	6
Jaguarão	3	1	4	8	4	20
Morro Redondo	0	1	1	1	0	3
Pedras Altas	0	1	0	0	0	1
Pedro Osório	1	2	2	0	1	6
Pelotas	59	59	67	43	60	288
Pinheiro Machado	4	5	2	1	3	15
Piratini	3	4	2	3	4	16
Rio Grande	34	46	41	32	29	182
Santa Vitória do Palmar	6	1	6	1	8	22
Santana da Boa Vista	3	3	0	0	0	6
São José do Norte	2	1	7	3	2	15
São Lourenço do Sul	9	5	3	3	5	25
Turuçu	0	0	0	0	1	1
Total	136	147	156	116	136	691

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE L – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA
REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: ÓBITOS INFANTIS POR CAUSAS EVITÁVEIS**

**Tabela 23 – Dados absolutos por municípios da Região de Saúde 21 – Sul:
óbitos infantis por causas evitáveis (2014-2018)**

Óbitos infantis por causas evitáveis nos municípios da Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Amaral Ferrador	1	0	0	0	4	5
Arroio do Padre	0	0	0	0	0	0
Arroio Grande	0	2	2	1	1	6
Canguçu	1	1	3	7	5	17
Capão do Leão	1	4	6	5	4	20
Cerrito	2	0	1	0	1	4
Chuí	0	1	0	0	1	2
Cristal	1	1	1	0	0	3
Herval	0	1	1	0	1	3
Jaguarão	3	1	3	7	4	18
Morro Redondo	0	0	0	0	0	0
Pedras Altas	0	1	0	0	0	1
Pedro Osório	0	2	2	0	1	5
Pelotas	35	46	47	28	49	205
Pinheiro Machado	3	1	1	1	2	8
Piratini	2	4	2	2	1	11
Rio Grande	23	25	25	22	26	121
Santa Vitória do Palmar	4	0	5	0	7	16
Santana da Boa Vista	3	2	0	0	0	5
São José do Norte	1	0	7	1	1	10
São Lourenço do Sul	6	3	3	1	5	18
Turuçu	0	0	0	0	0	0
Total	86	95	109	75	113	478

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE M – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA
REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: PRÉ-NATAL INADEQUADO OU NÃO REALIZADO**

**Tabela 24 – Dados absolutos nos municípios da Região de Saúde 21 - Sul:
Pré-natal inadequado ou não realizado**

Pré-natal inadequado ou não realizado nos municípios da Região de Saúde 21 - Sul						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Amaral Ferrador	12	11	7	12	14	56
Arroio do Padre	5	4	3	0	2	14
Arroio Grande	43	64	55	78	58	298
Canguçu	67	41	51	44	31	234
Capão do Leão	87	71	72	80	68	378
Cerrito	11	9	0	10	9	39
Chuí	13	6	14	13	12	58
Cristal	22	26	19	15	9	91
Herval	17	14	11	17	10	69
Jaguarão	90	68	66	79	59	362
Morro Redondo	4	9	2	6	8	29
Pedras Altas	5	7	8	2	4	26
Pedro Osório	15	16	21	10	7	69
Pelotas	780	794	734	591	726	3.625
Pinheiro Machado	21	22	24	11	17	95
Piratini	41	45	41	33	25	185
Rio Grande	646	751	736	693	622	3.448
Santa Vitória do Palmar	103	95	92	93	75	458
Santana da Boa Vista	10	12	10	12	9	53
São José do Norte	63	73	72	67	66	341
São Lourenço do Sul	63	75	87	67	64	356
Turuçu	7	11	2	5	8	33
Total	2.125	2.224	2.127	1.938	1.903	10.317

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE N – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA
REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: PRÉ-NATAL REALIZADO**

Tabela 25 – Dados absolutos nos municípios da Região de Saúde 21 – Sul: Pré-natal realizado

Pré-natal realizado nos municípios da Região de Saúde 21 - Sul						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Amaral Ferrador	48	46	46	33	38	211
Arroio do Padre	9	16	12	18	11	66
Arroio Grande	140	150	153	127	149	719
Canguçu	483	479	443	455	491	2.351
Capão do Leão	230	213	207	226	220	1.096
Cerrito	39	34	27	35	27	162
Chuí	43	37	23	29	35	167
Cristal	72	86	69	64	80	371
Herval	40	32	47	47	55	221
Jaguarão	240	252	212	220	219	1.143
Morro Redondo	41	37	46	40	45	209
Pedras Altas	4	14	19	16	18	71
Pedro Osório	65	60	63	59	56	303
Pelotas	2.513	2.630	2.520	2.585	2.495	12.743
Pinheiro Machado	75	75	79	100	76	405
Piratini	123	120	122	157	138	660
Rio Grande	2.053	2.143	1.976	1.923	1.935	10.030
Santa Vitória do Palmar	285	324	283	301	321	1.514
Santana da Boa Vista	51	40	39	45	46	221
São José do Norte	208	220	230	213	183	1.054
São Lourenço do Sul	401	348	350	343	397	1.839
Turuçu	29	34	26	30	16	135
Total	7.192	7.390	6.992	7.066	7.051	35.691

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE O – TABELA DE DADOS ABSOLUTOS POR MUNICÍPIOS DA
REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: PRÉ-NATAL NÃO CLASSIFICADO**

Tabela 26 – Dados absolutos nos municípios da Região de Saúde 21 – Sul: Pré-natal não classificado

Pré-natal não classificado nos municípios da Região de Saúde 21 - Sul						
Região de Saúde	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Amaral Ferrador	1	0	2	3	2	8
Arroio do Padre	2	8	4	3	7	24
Arroio Grande	18	18	11	15	20	82
Canguçu	24	33	28	86	31	202
Capão do Leão	63	73	62	74	82	354
Cerrito	11	10	12	5	2	40
Chuí	2	1	1	0	1	5
Cristal	1	1	3	3	9	17
Herval	14	11	10	6	7	48
Jaguarão	19	22	30	26	16	113
Morro Redondo	7	16	10	12	6	51
Pedras Altas	1	4	1	1	0	7
Pedro Osório	15	15	11	20	9	70
Pelotas	1.060	1.004	1.005	1.132	1.008	5.209
Pinheiro Machado	13	10	10	12	8	53
Piratini	20	13	18	12	12	75
Rio Grande	261	166	136	152	153	868
Santa Vitória do Palmar	11	23	27	7	1	69
Santana da Boa Vista	7	5	4	7	2	25
São José do Norte	19	10	10	13	13	65
São Lourenço do Sul	19	7	12	28	16	82
Turuçu	8	3	8	3	3	25
Total	1.596	1.453	1.415	1.620	1.408	7.492

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

APÊNDICE P – TABELA DE COEFICIENTES COMPILADOS POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: MORTALIDADE INFANTIL E PRÉ-NATAL

Tabela 27 – Compilado dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal por municípios da Região 21 – Sul (2014-2018)

Coeficientes de Mortalidade Infantil¹ e Pré-natal² por municípios da Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)					
Município	CMI¹	CMICE¹	CPnINR²	CPnR²	CPnNC²
Amaral Ferrador	21,60	6,22	21,29	76,33	2,38
Arroio do Padre	7,14	5,52	16,58	82,26	1,17
Arroio Grande	7,93	9,20	25,54	73,18	1,28
Canguçu	8,63	5,06	13,30	85,81	0,89
Capão do Leão	15,96	7,66	19,55	78,22	2,22
Cerrito	26,21	5,49	16,37	81,16	2,47
Chuí	12,16	6,55	18,31	80,08	1,61
Cristal	14,68	6,42	22,85	71,10	6,05
Herval	17,72	5,19	21,79	76,88	1,32
Jaguarão	12,55	6,04	25,46	72,17	2,37
Morro Redondo	10,12	6,73	15,91	81,48	2,61
Pedras Altas	8,00	6,48	21,95	76,86	1,19
Pedro Osório	13,49	6,79	12,64	86,87	0,49
Pelotas	13,36	8,11	14,38	85,18	0,45
Pinheiro Machado	27,79	5,92	11,11	87,24	1,66
Piratini	17,51	5,92	13,23	85,72	1,05
Rio Grande	12,64	6,46	15,30	84,38	0,32
Santa Vitória do Palmar	10,97	6,30	13,73	84,06	2,21
Santana da Boa Vista	19,35	7,17	13,39	82,83	3,78
São José do Norte	10,10	6,45	11,18	84,43	4,39
São Lourenço do Sul	10,85	8,93	19,28	66,71	14,00
Turuçu	7,41	5,30	12,05	87,23	0,72
Média - \bar{X}	13,92	6,69	16,87	80,75	2,38
Desvio Padrão - σ	5,663	1,115	4,240	5,731	2,961
Coeficiente de Variação (%)	41	17	25	7	124

¹ O referido Coeficiente expressa resultado para cada 1.000 nascidos vivos.

² O referido Coeficiente expressa resultado para cada 100 nascidos vivos.

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a).
Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE Q – TABELA DE COEFICIENTES PADRONIZADOS COMPILADOS
POR MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: MORTALIDADE INFANTIL
E PRÉ-NATAL**

Tabela 28 – Compilado da Padronização de Variáveis dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal nas Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)

Padronização de Variáveis dos Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal nos municípios da Região de Saúde 21 – Sul (2014-2018)					
Município	z-CMI	z-CMICE	z-CPnINR	z-CPnR	z-CPnNC
Amaral Ferrador	0,16	0,30	0,04	0,10	-0,15
Arroio do Padre	-0,14	-0,29	-0,16	-0,12	0,26
Arroio Grande	-0,13	-0,11	0,26	-0,09	-0,06
Canguçu	-0,11	-0,09	-0,35	0,24	-0,06
Capão do Leão	0,04	0,07	0,05	-0,18	0,20
Cerrito	0,26	0,26	-0,11	-0,05	0,14
Chuí	-0,04	-0,01	0,22	0,03	-0,17
Cristal	0,02	-0,09	-0,01	0,12	-0,14
Herval	0,08	0,01	0,05	-0,10	0,09
Jaguarão	-0,03	0,08	0,10	0,00	-0,07
Morro Redondo	-0,08	-0,29	-0,30	0,03	0,16
Pedras Altas	-0,12	-0,03	0,26	-0,08	-0,07
Pedro Osório	-0,01	0,08	-0,13	-0,03	0,12
Pelotas	-0,01	0,02	-0,08	-0,20	0,30
Pinheiro Machado	0,29	0,19	-0,06	0,04	-0,01
Piratini	0,08	0,10	0,03	0,02	-0,04
Rio Grande	-0,03	-0,01	0,16	-0,01	-0,09
Santa Vitória do Palmar	-0,06	-0,03	0,11	0,06	-0,15
Santana da Boa Vista	0,11	0,22	-0,04	0,06	-0,04
São José do Norte	-0,08	-0,07	0,14	0,03	-0,12
São Lourenço do Sul	-0,06	-0,04	-0,11	0,17	-0,14
Turuçu	-0,14	-0,29	-0,06	-0,02	0,06

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

**APÊNDICE R – TABELA DE DESEMPENHO DOS COEFICIENTES POR
MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE SAÚDE 21 – SUL: MORTALIDADE INFANTIL E
PRÉ-NATAL**

**Tabela 29 – Compilado do Desempenho dos municípios da Região de Saúde 21
– Sul por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal
(2014-2018)**

Desempenho dos municípios da Região de Saúde 21 - Sul por Coeficientes de Mortalidade Infantil e Pré-natal (2014-2018)							
Município	Pontuação por Coeficientes					Pontos totais	%
	CMI	CMICE	CPnINR	CPnR	CPnNC		
Capão do Leão	7	8	8	2	3	28	25%
Cerrito	2	2	17	7	5	33	30%
Herval	5	10	9	4	7	35	32%
Pelotas	10	9	16	1	1	37	34%
Pinheiro Machado	1	4	15	16	9	45	41%
Piratini	6	5	11	12	11	45	41%
Santa Vitória do Palmar	4	3	13	17	10	47	43%
Pedro Osório	9	6	19	8	6	48	44%
Jaguarão	12	7	7	11	14	51	46%
Rio Grande	11	12	4	10	16	53	48%
Amaral Ferrador	3	1	10	19	21	54	49%
Pedras Altas	19	14	1	6	15	55	50%
Arroio Grande	20	19	2	5	12	58	53%
Chuí	13	11	3	14	22	63	57%
São José do Norte	17	16	5	13	17	68	62%
Arroio do Padre	22	22	20	3	2	69	63%
Santana da Boa Vista	14	13	6	18	20	71	65%
Turuçu	21	20	14	9	8	72	65%
Cristal	8	17	12	20	18	75	68%
Morro Redondo	16	21	21	15	4	77	70%
São Lourenço do Sul	15	15	18	21	19	88	80%
Canguçu	18	18	22	22	13	93	85%
Pontuação de máximo alcance possível para um município						110	100%

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a, 2020b); Rio Grande do Sul (2014, 2018a). Tabela elaborada por Mendes, F. C.

ANEXO A – CARTA DE APRESENTAÇÃO À SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE/RS



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
FURG**



Rio Grande, 01 de agosto de 2019.

Prezado(a) Sr.(a) Coordenador(a) do NUMESC

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Eu Fabrini Carvalho Mendes, aluno do curso de Pós-Graduação em Geografia (mestrado), matrícula 136394 da Universidade Federal do Rio Grande, orientado pela professora Doutora Susana Maria Veleda da Silva, desenvolvo o projeto titulado "A DISTRIBUIÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL EM RIO GRANDE: ANÁLISE DE OCORRÊNCIAS", necessitando de acesso ao local de processamento e lançamento dos dados, bem como aos servidores da Secretaria Municipal de Saúde responsáveis pelo acesso as informações, as fichas de investigação de óbitos, assim como aos dados de nascimentos e óbitos ocorridos no período de 2007-2017- sexo; cor; idade; data do falecimento/nascimento (dia, mês, ano); local de falecimento/nascimento; localidade de residência; causa da morte; averbações/anotações a crescer - constantes nas respectivas certidões, os quais serão coletados dados quantitativos e de localidade, por meio do lançamento dos mesmos em arquivos oriundos de sistemas e arquivos locais. Para indicar um período de coleta, será necessário avaliar o ritmo de trabalho *in loco*.

Salienta-se que, não serão identificadas as pessoas envolvidas na pesquisa, dispensando assim, a necessidade de remeter o projeto a Comitês de ética voltados à área de saúde, bem como, estarei seguindo todos os preceitos previstos na Resolução nº 466/12 e na Resolução nº 510/16.

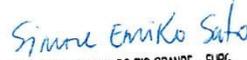
Dados de identificação:

Fabrini Carvalho Mendes, frascel@gmail.com, (53) 98114-72330

Susana Maria Veleda da Silva, susanasilva@furg.br, (53) 32336843


FABRINI CARVALHO MENDES
CFP: 052.214.257-50


SUSANA MARIA VELEDA DA SILVA
CFP: 472.670.200-97


UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
Profa. Dra. Simone Emiko Sato

ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO PELA DIVULGAÇÃO DA PESQUISA

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
FURG



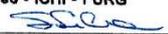
Rio Grande, 01 de agosto de 2019.

TERMO DE COMPROMISSO

FABRINI CARVALHO MENDES e **SUSANA MARIA VELEDA DA SILVA** declaramos nos responsabilizar pela entrega de um cópia impressa e uma cópia digitalizada do estudo finalizado para o acervo bibliográfico do NUMESC, além de nos dispormos a apresentar a conclusão da pesquisa intitulada "A DISTRIBUIÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL EM RIO GRANDE: ANÁLISE DE OCORRÊNCIAS" para os envolvidos ou quando solicitado pelo referido núcleo.

Atenciosamente,


FABRINI CARVALHO MENDES
CFP: 052.214.257-50

Dr^a Susana Veleda da Silva
PPGeo - ICHI - FURG

SUSANA MARIA VELEDA DA SILVA
CFP: 472.670.200-97

Simone Emiko Sato
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
Prof^a Dr^a Simone Emiko Sato
Coordenadora do Programa de
Pós-Graduação em Geografia - PPGeo - ICHI

ANEXO C – DEFERIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA DE MUNICÍPIO DA SAÚDE
NÚCLEO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA - NUMESC



Rio Grande, 02 de setembro de 2019.

Parecer 017/2019

Projeto – **A DISTRIBUIÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL EM RIO GRANDE: análise de ocorrências.**

Autores: Fabrini Carvalho Mendes

Parecer:

Perante a análise do colegiado do Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva - NUMESC decidiu-se pelo **DEFERIMENTO** do projeto de pesquisa apresentado, que será executado na Vigilância em Saúde/Epidemiológica, através dos dados que forem pertinentes destinar quanto aos óbitos infantis à nível municipal, estando disposto no projeto todos os aspectos éticos de sigilo dos mesmos.

Após a conclusão do estudo, os resultados deverão ser enviados para o NUMESC e apresentados em evento organizado por este núcleo, se solicitado, conforme explícito no "Termo de Compromisso" assinado pelo pesquisador.

Enª Dra. Carluzia Oriente Luna
COREN 79431
Coordenadora do NUMESC
Núcleo Municipal de
em Saúde Coletiva
Numesc - Rio Grande-RS