

Daniela Cristiane dos Santos Silva

**Mortalidade infantil:** mínimo produto viável para tomada de decisão do enfermeiro durante o pré-natal na Atenção Primária à Saúde

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação  
Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade  
Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de  
Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Juliana Balbinot Reis Girondi, Dra.  
Coorientadora: Prof<sup>ª</sup>. Sabrina da Silva de Souza, Dra.

Florianópolis

2022

Daniela Cristiane dos Santos Silva

**Mortalidade infantil:** mínimo produto viável para tomada de decisão do enfermeiro durante o pré-natal na Atenção Primária à Saúde

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação  
Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade  
Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de  
Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Juliana Balbinot Reis Girondi, Dra.  
Coorientadora: Prof<sup>ª</sup>. Sabrina da Silva de Souza, Dra.

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Daniela Cristiane dos Santos  
Mortalidade infantil : mínimo produto viável para tomada  
de decisão do enfermeiro durante o pré-natal na Atenção  
Primária à Saúde / Daniela Cristiane dos Santos Silva ;  
orientador, Juliana Balbinot Reis Girondi, coorientador,  
Sabrina da Silva de Souza, 2022.  
243 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade  
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde,  
Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em  
Enfermagem, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Gestão do Cuidado em Enfermagem. 2. Enfermagem. 3.  
Pré-Natal. 4. Mortalidade infantil. 5. Tecnologia em  
saúde. I. Girondi, Juliana Balbinot Reis . II. Souza,  
Sabrina da Silva de. III. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em  
Enfermagem. IV. Título.

Daniela Cristiane dos Santos Silva

**Mortalidade infantil:** mínimo produto viável para tomada de decisão do enfermeiro durante o pré-natal na Atenção Primária à Saúde

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.<sup>a</sup> Liliam Cristiana Júlio, Dra.

Titular

Prof.<sup>a</sup> Roberta Costa, Dra.

Titular

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

---

Prof.<sup>a</sup> Lúcia Nazareth Amante, Dra.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof.<sup>a</sup> Juliana Balbinot Reis Girondi, Dra.

Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Sabrina da Silva de Souza, Dra.

Coorientadora

Florianópolis, 2022.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por me conceder saúde e sabedoria para seguir em frente. Obrigada por ser a minha força e meu guia em todos os momentos. A ti, Senhor, toda honra e toda glória.

Às professoras orientadoras Sabrina e Juliana, pelas valiosas contribuições dadas durante todo o processo de elaboração da dissertação, pela paciência, companheirismo e por terem acreditado em mim.

A todos os meus amigos do mestrado que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentamos, sempre com o espírito colaborativo.

Também quero agradecer ao colega Francisco, que disponibilizou seu trabalho para que eu pudesse ter uma referência na construção do meu projeto.

### **Agradecimento especial**

Aos meus pais Dalva e Rogério, pelo apoio e incentivo em todos os momentos da minha vida. Por acreditarem em mim, e não medirem esforços na concretização dos meus sonhos. Sem vocês, nada seria possível. Amo vocês com amor eterno!

Aos meus irmãos Daniel e Diogo pela amizade e atenção dedicadas quando sempre precisei.

À minha filha Helena, pelo seu amor, carinho e compreensão dos momentos que estive ausente, por ser minha amiga e companheira. Amo você filha, incondicionalmente.

Meu agradecimento mais profundo é para meu esposo, que esteve o tempo todo ao meu lado, incondicionalmente. Nos momentos mais difíceis, que não foram raros neste último ano, sempre me fazendo acreditar que chegaria ao final desta difícil etapa, porém gratificante. Esse período nos mostrou a verdade sobre nosso casamento: Somos uma família! Sou grata por cada gesto de carinho, cada sorriso, pelo seu apoio e companheirismo e queria dizer que quero viver ao seu lado o resto de minha vida. Te amo muito meu amor.

## RESUMO

O Mínimo Produto Viável é uma técnica de desenvolvimento em que um novo produto ou site é desenvolvido com recursos suficientes para satisfazer os primeiros usuários, tratando-se de uma versão mais reduzida de um produto que ainda pode ser lançado. O presente estudo teve como objetivo desenvolver um Mínimo Produto Viável para tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde na realização do pré-natal para redução da mortalidade infantil. Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, abordagem quantitativa e desenvolvimento de produção tecnológica, realizada em três etapas: Revisão Integrativa, dados quantitativos da mortalidade infantil no município de Itajaí, investigação qualitativa junto a enfermeiros e construção do Mínimo Produto Viável. No que concerne à revisão integrativa da literatura realizou-se busca de artigos em fontes de dados, publicados entre 2010 e 2020. A segunda etapa trouxe uma análise das características sócio demográficas, causas e fatores associados à mortalidade infantil no município composta pelos óbitos infantis de crianças com menos de um ano de idade de mães residentes em Itajaí, ocorridos entre 2010 e 2020. Na terceira etapa realizou-se pesquisa qualitativa com 22 enfermeiros atuante na Estratégia Saúde da Família em Unidades Básicas de Saúde do município de Itajaí. Foi aplicado questionário, visando identificar as práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na Estratégia Saúde da Família para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil. Para construção do Mínimo Produto Viável foram extraídos dados de Revisão Integrativa e pesquisa com os enfermeiros. Em relação às características sócio demográficas, causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí, no período de 2010 a 2020, foram registrados 39.229 nascidos vivos, e 420 óbitos de crianças menores de um ano. A distribuição dos óbitos infantis ocorreu com maior frequência em crianças que nasceram com 37 a 41 semanas (30,71%) semana de gestação, mas que foram a óbito ao longo do primeiro ano. A cesariana (50,24%) destacou-se como a via de nascimento mais frequente entre esses óbitos e a maioria dos óbitos ocorreu na faixa de peso abaixo de 501 gramas a 1.000 gramas (26,67%). Em relação à investigação qualitativa junto aos enfermeiros emergiram dos dados duas categorias temáticas: Cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal e Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde. Após análise dos resultados procedeu-se a construção do Mínimo Produto Viável. As funcionalidades foram organizadas em formato de mapa de navegação e deram origem a primeira versão do produto, que dispunha de tela inicial, permitindo além de outros, acesso às caixas de seleção: 1ª Consulta e Consultas subsequentes. Em cada caixa era possível selecionar o plano de cuidados. Não foi realizada nesse estudo a fase ‘medir, dados e aprender’, a ser realizada em pesquisa futura. Desta forma, considerou-se essa a versão final do produto. O desenvolvimento desse estudo possibilitou integrar diferentes linhas de atuação, a ser implementado no município de Itajaí, resultando em um novo modelo para a gestão do cuidado de enfermagem no pré-natal com foco na redução da mortalidade infantil.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Gestantes. Pré-natal. Mortalidade infantil. Tecnologia em Saúde.

## ABSTRACT

Minimum Viable Product is a development technique in which a new product or website is developed with enough resources to satisfy first-time users. The present study aimed to develop a Minimum Viable Product for decision-making by nurses in Primary Health Care in carrying out prenatal care to reduce infant mortality. This is an exploratory research with a qualitative approach, a quantitative approach and development of technological production, carried out in three stages: Integrative Review, quantitative data on infant mortality in the municipality of Itajaí, qualitative research with nurses and construction of the Minimum Viable Product. With regard to the integrative literature review, a search for articles in data sources, published between 2010 and 2020 was carried out. The second stage brought an analysis of the sociodemographic characteristics, causes and factors associated with infant mortality in the municipality composed of infant deaths under one year of age of mothers residing in Itajaí, which took place between 2010 and 2020. In the third stage, a qualitative research was carried out with 22 nurses working in the Family Health Strategy in Basic Health Units in the city of Itajaí. A questionnaire was applied to identify the care practices employed by nurses in the Family Health Strategy for monitoring and evaluating prenatal care with a focus on preventing infant mortality. For the construction of the Minimum Viable Product, data from an Integrative Review and research with nurses were extracted. Regarding the sociodemographic characteristics, causes and factors associated with infant mortality in the municipality of Itajaí, in the period from 2010 to 2020, 39,229 live births were recorded, and 420 deaths of children under one year old. The distribution of infant deaths occurred more frequently in children born at 37 to 41 weeks (30.71%) of gestation, but who died during the first year. Cesarean section (50.24%) stood out as the most frequent type of birth among these deaths and most deaths occurred in the weight range below 501 grams to 1,000 grams (26.67%). Regarding the qualitative investigation with nurses, two thematic categories emerged from the data: Nursing care related to assistance during prenatal care and Nursing care related to health education. After analyzing the results, the Minimum Viable Product was constructed. The functionalities were organized in navigation map format and gave rise to the first version of the product, which had an initial screen, allowing, in addition to others, access to the selection boxes: 1st Consultation and subsequent consultations. In each box it was possible to select the care plan. The 'measure, data and learn' phase, to be carried out in future research, was not carried out in this study. Thus, this was considered the final version of the product. The development of this study made it possible to integrate different lines of action, to be implemented in the municipality of Itajaí, resulting in a new model for the management of nursing care in prenatal care focused on reducing infant mortality, .

**Keywords:** Nursing. Pregnant women Prenatal. Child mortality. Health Technology.

## RESUMEN

El Producto Mínimo Viable es una técnica de desarrollo en la que se desarrolla un nuevo producto o sitio web con suficientes recursos para satisfacer a los usuarios primerizos. El presente estudio tuvo como objetivo desarrollar un Producto Mínimo Viable para la toma de decisiones de los enfermeros de la Atención Primaria de Salud en la realización del control prenatal para la reducción de la mortalidad infantil. Se trata de una investigación exploratoria con abordaje cualitativo, abordaje cuantitativo y desarrollo de producción tecnológica, realizada en tres etapas: Revisión Integrativa, datos cuantitativos sobre mortalidad infantil en el municipio de Itajaí, investigación cualitativa con enfermeros y construcción del Producto Mínimo Viable. En cuanto a la revisión integrativa de la literatura, se realizó una búsqueda de artículos en fuentes de datos, publicados entre 2010 y 2020. La segunda etapa trajo un análisis de las características sociodemográficas, causas y factores asociados a la mortalidad infantil en el municipio integrado por las defunciones infantiles. menores de un año de madres residentes en Itajaí, que ocurrió entre 2010 y 2020. En la tercera etapa, se realizó una investigación cualitativa con 22 enfermeros que actúan en la Estrategia de Salud de la Familia en Unidades Básicas de Salud en la ciudad de Itajaí. Se aplicó un cuestionario para identificar las prácticas de cuidado empleadas por los enfermeros en la Estrategia Salud de la Familia para el seguimiento y evaluación del prenatal con enfoque en la prevención de la mortalidad infantil. Para la construcción del Producto Mínimo Viable, fueron extraídos datos de una Revisión Integradora e investigación con enfermeros. En cuanto a las características sociodemográficas, causas y factores asociados a la mortalidad infantil en el municipio de Itajaí, en el período de 2010 a 2020, se registraron 39.229 nacidos vivos y 420 muertes de niños menores de un año. La distribución de las muertes infantiles ocurrió con mayor frecuencia en los niños nacidos de 37 a 41 semanas (30,71%) de gestación, pero que fallecieron durante el primer año. La cesárea (50,24%) se destacó como el tipo de parto más frecuente entre estas defunciones y la mayoría de las defunciones ocurrieron en el rango de peso inferior a 501 gramos a 1.000 gramos (26,67%). En cuanto a la investigación cualitativa con enfermeros, de los datos surgieron dos categorías temáticas: Cuidado de Enfermería relacionado con la asistencia durante el prenatal y Cuidado de Enfermería relacionado con la educación en salud. Luego de analizar los resultados, se construyó el Producto Mínimo Viable. Las funcionalidades estaban organizadas en formato de mapa de navegación y dieron origen a la primera versión del producto, que contaba con una pantalla inicial, que permitía, entre otras, acceder a las casillas de verificación: 1ª Consulta y consultas posteriores. En cada casilla era posible seleccionar el plan de cuidados. La fase de 'medir, datos y aprender', a realizar en futuras investigaciones, no se llevó a cabo en este estudio. Por lo tanto, esta se consideró la versión final del producto. El desarrollo de este estudio permitió integrar diferentes líneas de acción, para ser implementadas en la ciudad de Itajaí, resultando en un nuevo modelo para la gestión del cuidado de enfermería en el prenatal centrado en la reducción de la mortalidad infantil.

**Palabras clave:** Enfermería. Mujeres embarazadas Prenatal. Mortalidad infantil. Tecnología de la Salud.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas para desenvolvimento da pesquisa. ....	47
Figura 2 – Figura esquemática do estudo qualitativo. ....	52
Figura 3 - Ciclo de <i>feedback</i> .....	56
Figura 4 - Percurso metodológico. ....	118
Figura 5 - Definição da Persona - Ale .....	119
Figura 6 - Definição da Persona – Caio.....	120
Figura 7 - Definição da Persona – Even .....	120
Figura 8 - Mapa de navegação do MPV.....	123
Figura 9 - Tela inicial do MPV.....	125
Figura 10 - Tela de apresentação do MPV. ....	126
Figura 11 - Tela inicial do MPV.....	127
Figura 12 - Tela de apresentação dos autores do MPV. ....	128
Figura 13 - Tela inicial com as instruções do MPV. ....	129
Figura 14 - Opções para consulta da 1ª Consulta do pré-natal.....	130
Figura 15 - Tela com as opções para consulta da 1ª Consulta do pré-natal. ....	130
Figura 16 - Tela com a história clínica referente a 1ª Consulta do pré-natal. ....	131
Figura 17 - Opções para consulta da identificação na 1ª Consulta do pré-natal. ....	132
Figura 18 - Tela com a identificação na 1ª Consulta do pré-natal.....	133
Figura 19 - Opções para consulta dos dados socioeconômicos e culturais na 1ª Consulta do pré-natal. ....	134
Figura 20 - Tela do MPV com os dados socioeconômicos e culturais na 1ª Consulta do pré-natal. ....	135
Figura 21 - Opções para motivo da consulta na 1ª Consulta do pré-natal.....	136
Figura 22 - Tela do MPV com motivos da 1ª Consulta do pré-natal.....	136
Figura 23 - Opções para consulta dos antecedentes familiares na 1ª Consulta do pré-natal. .	137
Figura 24 - Tela do MPV com antecedentes familiares na 1ª Consulta do pré-natal.....	138
Figura 25 - Opções para consulta de antecedentes pessoais na 1ª Consulta do pré-natal. ....	139
Figura 26 - Tela do MPV com antecedentes pessoais na 1ª Consulta do pré-natal.....	140
Figura 27 - Opções para consulta dos antecedentes ginecológicos na 1ª Consulta do pré-natal. ....	141
Figura 28 - Tela do MPV com os antecedentes ginecológicos na 1ª Consulta do pré-natal. .	142
Figura 29 - Opções para consulta da sexualidade na 1ª Consulta do pré-natal. ....	143

Figura 30 - Tela do MPV com dados da sexualidade na 1ª Consulta do pré-natal. ....	144
Figura 31 - Opções para consulta dos antecedentes obstétricos na 1ª Consulta do pré-natal.	145
Figura 32 - Tela do MPV com os dados dos antecedentes obstétricos na 1ª Consulta do pré-natal. ....	147
Figura 33 - Opções para consulta da educação em saúde na Consulta da Gestação atual. ....	148
Figura 34 - Tela do MPV com opções para consulta da educação em saúde na Consulta da Gestação atual.....	149
Figura 35 - Tela do MPV com opções para consulta da educação em saúde na Consulta da Gestação atual.....	150
Figura 36 - Opções para consulta do exame físico na Consulta da Gestação atual.....	152
Figura 37 - Tela do MPV com dados para consulta do exame físico na Consulta da Gestação atual. ....	155
Figura 38 - Tela do MPV com dados do exame físico na Consulta da Gestação atual.....	156
Figura 39 - Tela do MPV com dados do exame físico específico na Consulta da Gestação atual. ....	157
Figura 40 - Tela do MPV com dados do exame físico especular na Consulta da Gestação atual. ....	158
Figura 41 - Opções para consulta das solicitações de exames laboratoriais e outros (rotina) na Consulta da Gestação atual.....	159
Figura 42 - Tela do MPV dados para consulta das solicitações de exames laboratoriais e outros (rotina) na Consulta da Gestação atual. ....	160
Figura 43 - Opções para consulta da revisão da ficha perinatal e anamnese atual nas Consultas subsequentes pré-natal.....	161
Figura 44 - Tela do MPV com dados para consulta da revisão da ficha perinatal e anamnese atual nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	162
Figura 45 - Tela do MPV com dados para consulta da revisão da ficha perinatal e anamnese atual nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	163
Figura 46 - Opções para consulta do cálculo e anotação da idade gestacional nas Consultas subsequentes pré-natal.....	164
Figura 47 - Tela do MPV com opções para consulta do cálculo e anotação da idade gestacional nas Consultas subsequentes pré-natal.....	165
Figura 48 - Opções para consulta do exame físico e gineco-obstétrico nas Consultas subsequentes pré-natal.....	166

Figura 49 - Tela do MPV com as opções para consulta do exame físico e gineco-obstétrico nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	169
Figura 50 - Tela do MPV com opções para consulta do exame físico geral e gineco-obstétrico gerais nas Consultas subsequentes do pré-natal. ....	170
Figura 51 - Tela do MPV com opções para consulta do exame físico geral e gineco-obstétrico nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	171
Figura 52 - Opções para consulta da determinação do peso e estado nutricional nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	172
Figura 53 - Tela do MPV com opções para consulta da determinação do peso e estado nutricional nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	173
Figura 54 - Opções para consulta da medida da pressão arterial nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	174
Figura 55 - Tela do MPV com opções para consulta da medida da pressão arterial nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	175
Figura 56 - Opções para consulta da pele e mucosas nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	176
Figura 57 - Tela do MPV com opções para consulta da pele e mucosas nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	177
Figura 58 - Opções para consulta da inspeção das mamas nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	178
Figura 59 - Tela do MPV com opções para consulta da inspeção das mamas nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	179
Figura 60 - Opções para consulta da palpação obstétrica nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	180
Figura 61 - Tela do MPV com opções para consulta da palpação obstétrica nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	181
Figura 62 - Opções para consulta da medida da altura uterina nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	182
Figura 63 - Tela do MPV com opções para consulta da medida da altura uterina nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	183
Figura 64 - Opções para consulta da ausculta dos batimentos cardíofetais nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	184
Figura 65 - Tela do MPV com opções para consulta da ausculta dos batimentos cardíofetais nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	185

Figura 66 - Opções para consulta do toque vaginal, exame especular e outros nas Consultas subsequentes pré-natal.....	186
Figura 67 - Tela do MPV com opções para consulta do toque vaginal, exame especular e outros nas Consultas subsequentes pré-natal.....	187
Figura 68 - Opções para consulta da interpretação de exames laboratoriais e solicitações de outros exames nas Consultas subsequentes pré-natal.....	188
Figura 69 - Tela do MPV com opções para consulta da interpretação de exames laboratoriais e solicitações de outros exames nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	189
Figura 70 - Opções para consulta do controle do calendário vacinal nas Consultas subsequentes pré-natal.....	190
Figura 71 - Tela do MPV com opções para consulta do controle do calendário vacinal nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	191
Figura 72 - Opções para consulta de acompanhamento de condutas a serviços clínicos especializados nas Consultas subsequentes pré-natal.....	192
Figura 73 - Tela do MPV com opções para consulta de acompanhamento de condutas a serviços clínicos especializados nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	192
Figura 74 - Opções para consulta de educação em saúde nas Consultas subsequentes pré-natal. ....	193
Figura 75 - Tela do MPV com opções para consulta de educação em saúde nas Consultas subsequentes pré-natal.....	195
Figura 76 - Opções para consulta do agendamento nas Consultas subsequentes pré-natal. ..	196
Figura 77 - Tela do MPV com opções para consulta do agendamento de Consultas subsequentes pré-natal.....	197

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Apresentação dos estudos selecionados .....	68
Quadro 2 - Apresentação das etapas de cada processo em consonância ao modelo PRISMA (2020). .....	72

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
AF	Apresentação Fetal
AIDPI	Atenção Integral às Doenças Prevalentes na Infância
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
APS	Atenção Primária à Saúde
AU	Altura Uterina
BCF	Batimentos Cardíacos Fetais
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
Cap	Capítulo
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CEREDI	Centro de Referência em Doenças Infecciosas
CID	Classificação Internacional de Doenças
CINAHL	<i>Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COSEMS	Conselho de Secretarias Municipais de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DEnf	Base de Dados de Enfermagem
DHEG	Doença Hipertensiva Específica da Gravidez
DICOM	<i>Digital Imaging and Communication in Medicine</i>
DIVE	Diretoria de Vigilância Epidemiológica
DNV	Declaração de Nascido Vivo
DO	Declaração de Óbito
DPP	Data Provável do Parto
DSS	Determinantes Sociais de Saúde
dT	tipo adulto
DUM	Data da Última Menstruação

ESF	Estratégia de Saúde da Família
GTEM	Grupo Técnico de Estudos sobre Mortalidade Materno-Infantil
GTVO	Grupo Técnico Vigilância do Óbito
Hab.	Habitante
Hb	Hemoglobina
HIV	<i>Human Immunodeficiency</i>
HMG	Hemograma
Ht	Hematócrito
HTLV	Vírus T-linfotrópico Humano
IBECS	<i>Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
IMC	Índice de Massa Corporal
IST	Infecções Sexualmente Transmissíveis
ITU	Infecção do Trato Urinário
Km	Quilômetro
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MEDLINE	<i>U.S. National Library of Medicine</i>
MF	Movimentação Fetal
MI	Mortalidade Infantil
MPV	Mínimo Produto Viável
MVP	<i>Minimum Viable Product</i>
NOAS	Norma Operacional da Assistência à Saúde
NV	Nascido Vivo
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas

PA	Pressão Arterial
PACS	<i>Picture Archiving and Communication Systems</i>
PC	Computador Pessoal
PHPN	Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento
PICO	<i>Patient, Intervention, Comparator, Outcomes e Study design</i>
PN	Pré-natal
PNAB	Políticas Nacionais de Atenção Básica
PNAISC	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança
PNAN	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
PNHAH	Programa de Humanização da Assistência Hospitalar
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PNVS	Políticas Nacionais de Vigilância em Saúde
PRISMA	<i>Statement for Reporting Systematic and Meta-Analyses of Studies</i>
PTV	Programa de Transmissão Vertical
PubMed	<i>National Center for Biotechnology Information</i>
RIPSA	Rede Interagencial de Informações para a Saúde
RN	Recém-Nascido
SC	Santa Catarina
SciELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SISAB	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SISPRENATAL	Sistema de Acompanhamento da Gestante
SOAP	Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano
SUS	Sistema Único de Saúde
TARV	Terapia antirretroviral
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
TMP	Taxa de Mortalidade Perinatal



TTGO	Teste de Tolerância à Glicose Oral
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
US	Ultrassonografia
VAT	Vacinação Antitetânica
VDRL	<i>Venereal Disease Research Laboratory</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
1.1 OBJETIVOS .....	24
<b>1.1.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>24</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>24</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>25</b>
2.1 MORTALIDADE INFANTIL.....	25
2.2 ENFERMAGEM NA APS E VIGILÂNCIA EM SAÚDE .....	28
2.3 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PRÉ-NATAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE .....	31
2.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE .....	43
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>46</b>
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	46
3.2 LOCAL E CONTEXTO DO ESTUDO .....	47
3.3 ETAPAS METODOLÓGICAS.....	49
<b>3.3.1 Estudo de Revisão Integrativa .....</b>	<b>49</b>
<b>3.3.2 Estudo Transversal.....</b>	<b>49</b>
<b>3.3.3 Estudo exploratório com abordagem qualitativa .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3.4 Mínimo Produto Viável .....</b>	<b>55</b>
3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	59
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>61</b>
4.1 MANUSCRITO 1.....	62
4.2 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CAUSAS E FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE INFANTIL NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ (SC).....	94_Toc113354348
4.3 ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE CUIDADO EMPREGADAS PELOS ENFERMEIROS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA PARA MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PRÉ-NATAL COM FOCO NA PREVENÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL.....	101
<b>5 MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA APOIO À DECISÃO DE GESTÃO DO PRÉ-NATAL.....</b>	<b>117</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>199</b>

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>204</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>219</b>
<b>APÊNDICE A – PROTOCOLO DE PESQUISA.....</b>	<b>220</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO APLICADO À AMOSTRA DE ENFERMEIROS PARA LEVANTAMENTO DAS PRÁTICAS DE CUIDADO DO PRÉ-NATAL.....</b>	<b>222</b>
<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO APLICADO AOS ENFERMEIROS.....</b>	<b>223</b>
<b>APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO APLICADO À AMOSTRA DE ENFERMEIROS PARA AVALIAÇÃO DO MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL .....</b>	<b>227</b>
<b>APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE PRONTUÁRIOS, ARQUIVOS, REGISTROS/SIMILARES E COMPROMISSO DOS PESQUISADORES NA UTILIZAÇÃO DESSES DADOS.....</b>	<b>229</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>232</b>
<b>ANEXO A – DADOS SINASC E SIM.....</b>	<b>233</b>
<b>ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO .....</b>	<b>236</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A análise a respeito dos processos sociais sobre a mortalidade infantil é um importante indicador no campo da saúde coletiva, sendo necessários estudos adicionais sobre a compreensão da mortalidade e de informações relacionadas às características do pré-natal e do desempenho do sistema de saúde (LIMA; LEMOS, 2016).

A taxa ou coeficiente de mortalidade infantil é uma estimativa direta do risco de morte experimentado por uma população de nascidos vivos, em determinado espaço geográfico, antes de completar o primeiro ano de vida, e definida em sua integralidade pelas condições sociais, econômicas e culturais dos indivíduos e da comunidade as quais pertencem (OMS, 2015). Trata-se de um dos indicadores mais consagrados mundialmente, sendo utilizado, como indicador de qualidade de vida e desenvolvimento, por expressar a situação de saúde de uma comunidade e as desigualdades de saúde entre grupos sociais e regiões, por isto é um indicador de pactuação nacional e internacional (COSEMS/SC, 2018).

Ela mede o risco que um nascido vivo tem de morrer antes de completar um ano de idade, e segundo a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), a classificação destas taxas são altas (50 por mil ou mais), médias (20-49) e baixas (menos de 20). Esses parâmetros são periodicamente ajustados às mudanças verificadas no perfil epidemiológico (DINIZ, 2013).

No ano de 2018, a taxa de mortalidade infantil mundial foi de 29 mortes por 1.000 nascidos vivos (OMS, 2020), no Brasil foi de 14,4 por mil, em Santa Catarina de 8,6 mortes por 1.000 nascidos (IBGE, 2019).

A mortalidade das crianças menores de um ano também é um importante indicador da condição de vida socioeconômica de uma região. No ano de 2018, a menor taxa foi encontrada no estado do Espírito Santo, 8,1 óbitos de crianças menores de um ano para cada 1.000 nascidos vivos. Mesmo os estados do Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, que têm taxas abaixo de 10 por 1.000 nascidos vivos estão longe das encontradas nos países mais desenvolvidos do mundo (IBGE, 2019). No Japão e na Finlândia, por exemplo, para o período de 2015-2018 obtiveram taxas abaixo de dois por 1.000 nascidos vivos (aproximadamente 1,8 e 1,7 por mil respectivamente, nestes dois países). Entretanto, em países da África Ocidental e Central, as taxas de mortalidade infantil foram em torno de 90 por 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2019).

No município de Itajaí (SC), que será o cenário de desenvolvimento desse estudo, no período de 2008 a 2018 foram registrados 421 casos de óbitos em menores de um ano. De acordo com o IBGE (2019), a taxa de mortalidade infantil em 2018 foi de 12,48 mortes por 1.000 nascidos.

Ao analisar a via de nascimento dessas crianças nesse período, 211 (50%) foram por cesárea, 220 (52,2%) eram masculinos, 375 (89%) da raça branca, em 187 (44,4%) a idade das mães era entre 21-30 anos de idade; em 247 (58,7%) o número de anos de estudo da mãe foi de 8 a 11 anos; 126 (29,9%) casos completaram de 37 a 41 semanas de gestação; em 352 (83,6%) casos a gestação era única; em 402 (95,5%) os óbitos foram pós-parto; em 112 (26,6%) o peso ao nascer foi entre 501 gramas a 1 kg, e em 225 (53,4%) a causa do óbito foi definida como capítulo 16 do CID 10, algumas afecções originadas no período perinatal. Observa-se ainda que mais de 50% dos óbitos em menores de um ano em Itajaí tiveram como causa do óbito definida as do capítulo 16 do CID 10, relacionadas a complicações da gravidez, do trabalho de parto e do parto (DIVE/SES/SC, 2020).

De modo geral, a concentração das mortes infantis no primeiro dia e na primeira semana de vida no Brasil demonstra a estreita relação da mortalidade neonatal com a assistência de saúde dispensada à gestante e ao recém-nascido durante o período do pré-parto, parto e atendimento imediato à criança no nascimento e na unidade neonatal e a importância de se considerar as ações dirigidas à melhoria desta assistência. Já as causas da mortalidade no período pós-neonatal, cujos principais exemplos são a diarreia e a pneumonia, estão relacionadas às condições socioeconômicas e ambientais, sobretudo nutrição e agentes infecciosos (FRANÇA; LANSKY, 2016).

As diferenças encontradas na taxa de mortalidade infantil são distintas quer seja a nível mundial, nacional e entre os municípios de uma mesma região de saúde. Tal situação decorre de o fato deste indicador estar relacionado às condições além da saúde, que são os Determinantes Sociais de Saúde (DSS). Esses determinantes são os fatores não médicos que influenciam os resultados de saúde, quais sejam: as condições em que as pessoas nascem, crescem, trabalham, vivem e envelhecem, e o conjunto mais amplo de forças e sistemas que moldam as condições da vida diária. Essas forças e sistemas incluem políticas e sistemas econômicos, agendas de desenvolvimento, normas sociais, políticas sociais e sistemas políticos. Os DSS têm uma influência importante nas iniquidades em saúde, as diferenças injustas e evitáveis no estado de saúde observadas dentro e entre os

países. Em países com todos os níveis de renda, saúde e doença seguem um gradiente social: quanto mais baixa a posição socioeconômica, pior é a saúde (OMS, 2021).

O DSS é um importante indicador de saúde e também utilizado em todo o mundo para acompanhar uma das metas propostas para a área da saúde nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) faz parte do rol de indicadores Inter federativos do Ministério da Saúde e serve como parâmetro para o planejamento e pactuação dos serviços de saúde, em todos os níveis de atenção (COSEMS/SC, 2018). Os indicadores de saúde são instrumentos importantes para a avaliação do desempenho das ações dos serviços de saúde. As informações determinadas pelos indicadores de saúde proporcionam a fundamentação indispensável à avaliação das ações realizadas pelo sistema de saúde (LIMA; ANTUNES; SILVA, 2015).

Para discutir esses indicadores é preciso considerar o próprio significado de saúde. Devido à sua natureza multidimensional, um indicador de saúde é uma forma de medir as características de saúde especificadas em uma determinada população, que busca descrever e monitorar o estado de saúde dessa população. Os atributos estão relacionados a características ou qualidades de saúde, enquanto o conceito de saúde em si engloba bem estar físico, emocional, espiritual, ambiental, mental e social (PAHO, 2018).

O aprofundamento na análise do acesso aos serviços pode contribuir para avançar na melhoria do cuidado (LOWEN *et al.*, 2017), bem como, melhorar os indicadores de saúde. Logo, medir a qualidade dos cuidados é essencial para melhorar os cuidados primários, mas medir esta qualidade é difícil e ainda não existe um método estabelecido para avaliar efetivamente esse aspecto (TIÈCHE; COSTA; STREIT, 2016). Nesse sentido, promover a demanda e o uso rotineiro de dados para a tomada de decisões é um passo importante para a criação de uma cultura de qualidade nos sistemas de saúde (SAITO *et al.*, 2015).

O Relatório das Nações Unidas (ONU, 2017, p. 11) aponta que “o fim das mortes infantis evitáveis pode ser conseguido por meio da melhoria do acesso aos profissionais de saúde especializados durante a gravidez e no momento do nascimento”, por meio da realização de intervenções vitais, como imunização, aleitamento materno e medicamentos, e o acesso à água e saneamento básico.

A Atenção à Saúde da Criança no município de Itajaí está estruturada com base em protocolo específico que contempla a puericultura, por meio de consultas de rotina, desde o nascimento até a adolescência, criando um vínculo com toda a família e com as

equipes de saúde das Unidades Básicas de Saúde (UBS) mais próximas de cada residência. A equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF) é responsável pelo acompanhamento de todas as crianças do seu território de abrangência, sendo o enfermeiro e o médico da equipe da Unidade Básica de Saúde (UBS) as primeiras referências para esta família, com encaminhamento para o médico pediatra, quando necessário (ITAJAÍ, 2019).

As consultas de pré-natal são realizadas na UBS mais próxima da residência da gestante ou durante as visitas domiciliares. O calendário de atendimento é programado em função dos períodos gestacionais que determinam maior risco materno e perinatal, sendo iniciado precocemente (no primeiro trimestre) antes da 12<sup>a</sup> semana de gestação e é regular, garantindo que todas as avaliações propostas sejam realizadas e que tanto o Cartão da Gestante quanto a Ficha de Pré-Natal sejam preenchidos. Uma das recomendações é que cada gestante receba um mínimo de seis consultas no período gestacional, com acompanhamento intercalado entre médico e enfermeiro. Até a 28<sup>a</sup> semana as consultas são mensalmente; da 28<sup>a</sup> até a 36<sup>a</sup> semana, quinzenalmente; na 28<sup>a</sup> semana recomenda-se uma visita domiciliar pelo médico ou enfermeiro; da 36<sup>a</sup> até a 41<sup>a</sup> semana as consultas são semanais (ITAJAÍ, 2016).

Com o objetivo de compreender melhor a mortalidade infantil em Itajaí e corrigir as possíveis falhas assistenciais foi criado um grupo multidisciplinar em saúde, em 2018, para analisar dados relacionados à mortalidade infantil, intitulado: Grupo Técnico Vigilância do Óbito (GTVO), que equivale ao Comitê de Prevenção ao Óbito Infantil. Essa equipe trabalha ativamente nas discussões dos óbitos infantis, traçando ações e recomendações que nem sempre conseguem promover melhores resultados de saúde e em especial do indicador em questão. Entretanto, já foi possível identificar fragilidades na assistência do pré-natal que podem estar relacionadas ao desfecho desfavorável que se expressa nesse importante indicador de saúde. A possível raiz do problema pode estar na Atenção à Saúde da Criança, que deveria começar no período gestacional, durante o acompanhamento da gestante nas consultas de pré-natal.

Além disto, foi constatada dificuldade na coleta de dados completos e fidedignos relacionados aos óbitos e nascimentos, os quais auxiliam na produção sobre o indicador de mortalidade infantil, sendo que os registros analisados em algumas situações não estavam preenchidos adequadamente, o que fragiliza as análises subsequentes.

No início desse estudo, a autora atuava na Gestão da Saúde Infantil da Secretaria de Saúde do município de Itajaí (SC), e teve a oportunidade de conhecer os dados relacionados à mortalidade infantil do município, o que influenciou na escolha dessa temática. Assim, considerando os elementos aqui expostos e tendo a compreensão da importância dos profissionais que atuam nas UBS para mudar esta realidade, surge como uma possibilidade a proposta de uma tecnologia para auxiliar na tomada de decisão do enfermeiro no pré-natal, a fim de reduzir a mortalidade infantil: o *Minimum Viable Product* (MVP) ou Mínimo Produto Viável (MPV).

O MPV é uma técnica de desenvolvimento em que um novo produto ou *site* é desenvolvido com recursos suficientes para satisfazer os primeiros usuários. O conjunto final e completo de recursos só é projetado e desenvolvido após considerar o *feedback* dos usuários iniciais do produto. Trata-se de uma versão mais reduzida de um produto que ainda pode ser lançado. Demonstrações de produtos, projetos de financiamento coletivo são exemplos comuns de MPV. Em alguns casos, o MPV pode ser um fragmento de outras ferramentas existentes para testar sua viabilidade antes de ser desenvolvido como uma ferramenta ou *software* proprietário (BECKER, 2020).

O uso de *softwares* do tipo aplicativo na assistência de enfermagem vem aumentando progressivamente, uma vez que essa ferramenta é capaz de auxiliar o enfermeiro no gerenciamento dos cuidados, favorecendo o conhecimento e familiaridade com as classificações de enfermagem, além de otimizar o tempo de assistência centrada no paciente e maximizar a qualidade do serviço, facilitando o registro e a comunicação entre os membros da equipe (LIMA; VIEIRA; NUNES, 2018).

Assim, os elementos que influenciam na elevada taxa de mortalidade infantil em Itajaí foram trabalhados no MPV a fim de instrumentalizar o enfermeiro e fortalecer a atenção ao Pré-Natal e assim poder contribuir para a redução da mortalidade infantil, em Itajaí.

Este trabalho buscou responder às seguintes perguntas de pesquisa:

- a) Quais as características sociodemográficas, causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí?
- b) Quais instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil são identificados na literatura científica relacionados ao pré-natal?



- c) Quais práticas de cuidado são empregadas pelos enfermeiros na Estratégia Saúde da Família para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil?
- d) Quais cuidados de enfermagem no pré-natal devem compor um Mínimo Produto Viável de apoio no controle da mortalidade infantil na Atenção Primária à Saúde?

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um Mínimo Produto Viável para tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde na realização do pré-natal para redução da mortalidade infantil.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Analisar as características sociodemográficas, causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí (SC).
- Identificar instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil relacionados ao pré-natal na literatura científica.
- Levantar práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na Estratégia Saúde da Família para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Para construção desse capítulo foi realizada uma revisão narrativa elaborada a partir da coleta de dados secundários em livros, artigos, legislação, monografias, dissertações e teses, com a busca feita na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Também foi feita investigação nas fontes de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECs), U.S. National Library of Medicine (MEDLINE), Biblioteca Cochrane e Scientific Electronic Library Online (SciELO) utilizando os descritores: mortalidade infantil, pré-natal, APS, enfermeiro, gestação, tecnologia em saúde, tecnologia da informação, no período de 1985 a 2021, utilizando os artigos publicados em português, inglês e espanhol.

### 2.1 MORTALIDADE INFANTIL

A mortalidade infantil é a morte de crianças com menos de um ano de idade, reflete o efeito das condições econômicas, sociais e ambientais sobre a saúde materna e infantil, bem como a eficácia dos sistemas de saúde, do desenvolvimento geral e do bem-estar de uma população. Como parte de seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, as Nações Unidas estabeleceram uma meta de redução de mortes em menores de cinco anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos até 2030 (ONU, 2015; OCDE, 2019).

A taxa de mortalidade infantil é utilizada mundialmente como um indicador sensível da qualidade de vida da população, e reflete as condições de vida da sociedade, por abranger diversos determinantes sociais do processo saúde-doença, como os fatores biológicos, ambientais, assistenciais e socioeconômicos (FERREIRA *et al.*, 2019).

As economias avançadas têm as taxas mais baixas, frequentemente inferiores à média da OCDE (4,0): Macau, China, Hong Kong, China, Japão e Cingapura registram taxas de mortalidade infantil de cerca de duas mortes por 1.000 nascidos vivos. Em contraste, países de baixa renda como a República Democrática do Laos, Mianmar, Papua Nova Guiné, Paquistão e Timor-Leste têm taxas de mortalidade infantil superiores a 40 mortes por 1.000 nascidos-vivos (OCDE, 2019).

A meta proposta nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) foi de redução da taxa de mortalidade infantil (TMI) a níveis inferiores a 15,7 óbitos por mil nascidos vivos (NV), em 2015. O Brasil cumpriu a meta antecipadamente quando atingiu

a taxa de 15,3, em 2011. Dentre os países emergentes pertencentes ao grupo dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o Brasil apresentou um melhor desempenho superior nessa redução entre 1990 e 2010, seguido pela China. Contudo, na América do Sul, o país tem taxas mais elevadas do que Equador, Colômbia, Argentina, Uruguai e Chile, sendo que os dois últimos apresentaram taxas inferiores a 10/1.000 NV em 2013 (LIMA *et al.*, 2017).

No Brasil, os riscos de mortalidade infantil são maiores em algumas áreas da região Sudeste e nas regiões Norte e Nordeste, principalmente em cidades de pequeno e médio porte, com alta concentração de pobreza, somadas às barreiras ao acesso a serviços de saúde, além de clareza de dados vitais no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) (LEAL *et al.*, 2017).

Os fatores determinantes da mortalidade infantil são diversos, articulados entre si e complexos. Os sistemas de saúde contam com instrumentos essenciais para a redução desse tipo de morte, e contemplam parte do conjunto de políticas públicas gerais e intersetoriais (renda, educação e saneamento, principalmente), além de garantir a acessibilidade e equidade do seu desempenho na implementação de programas e cuidados específicos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018).

A TMI é um indicador que mensura, além da saúde infantil, o nível socioeconômico de uma população. Assim, quanto mais baixa for a taxa de uma população, melhor é a condição de saúde, e um número menor de crianças com idade inferior a um ano de vida vão a óbito (SILVA, 2016). Segundo Leal *et al.* (2017), o conhecimento do conjunto de fatores que determina a mortalidade infantil fornece dados para que ações possam ser implantadas com foco na redução da mortalidade infantil em regiões com piores indicadores sociais e de saúde. Complementam Pereira *et al.* (2021) que essa taxa é utilizada como parâmetro para aferir o grau de desenvolvimento dos países, regiões, estados e municípios, e auxiliam na projeção de outras medidas de desenvolvimento. Isso significa que elevadas taxas refletem os baixos níveis socioeconômicos da população, que podem estar associados à falta de saneamento básico, água potável, educação, renda, entre outros.

No Brasil, o principal componente da mortalidade infantil é o neonatal precoce (0-6 dias de vida), que está associada às condições de assistência à gravidez, ao pré-natal, ao parto e ao período perinatal. Nos primeiros dias de vida, o neonato encontra-se no

período de adaptações ao meio extrauterino e, deste modo, está suscetível a óbito por múltiplos fatores que procedem de determinantes socioeconômicos, biológicos e associados à atenção à saúde no pré-natal, parto e puerpério. Para a redução da mortalidade nesses casos, é necessário melhorar a estrutura assistencial médica hospitalar, ter efetiva rede de maternidades, unidades neonatais e Unidades de Tratamento Intensivos pediátricas e neonatais (FRANÇA; LANSKY, 2016).

Em relação aos determinantes da mortalidade infantil, observa-se a falta de conhecimento das mães em relação a certos comportamentos de risco, como hábitos não saudáveis ou poucas consultas de pré-natal, por exemplo (LEAL *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2017). Outro ponto destacado por Leal *et al.* (2017) é chamado pelos autores de peregrinação, que ocorre quando as mulheres necessitaram buscar, com recursos próprios, mais de uma maternidade para seu atendimento.

Estudo aponta que algumas famílias que não participam dos programas de acompanhamento multidisciplinar o fazem em outros serviços, como em UBS ou consultórios particulares de pediatria, cujo atendimento de puericultura é considerado suficiente pelos pais. Neste sentido, percebe-se que há desconhecimento sobre a importância e necessidade do seguimento, o que pode contribuir para a não participação ou ainda, para a evasão. Verifica-se ainda que os serviços de saúde estão estruturados pela forma fragmentada de cuidado, e isso perpetua atualmente. Em decorrência disso, as famílias e os recém-nascidos recebem uma assistência centrada em procedimentos técnicos e somente quando há doença, não sendo assistidos integralmente (FONSECA *et al.*, 2021).

Visando atender às mulheres nas diversas partes do país, o aumento da cobertura da população com as equipes de saúde da família vem gerando um efeito positivo sobre os indicadores de saúde, contribuindo, assim, para a redução do índice desse tipo de mortalidade e das internações hospitalares sensíveis à atenção ambulatorial, tendo eficácia comprovada quando a intervenção for conduzida adequadamente para atingir o público-alvo (MOLINA; TASCA; SUÁREZ, 2016).

Além disto, uma maior adesão dos profissionais de saúde aos protocolos de atenção à saúde do Ministério da Saúde, com classificação de risco e encaminhamento adequado das gestantes de acordo com suas necessidades, também têm sido apontados com um elemento importante na redução nos índices de mortalidade infantil (LANSKY *et al.*, 2014).

No ano de 2001, ocorreu a implantação da Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS), e a taxa de mortalidade infantil foi um dos indicadores da avaliação da Atenção Básica e de qualificação da gestão municipal (RAMALHO *et al.*, 2018).

O Brasil vem buscando reduzir os índices de mortalidade infantil, adequando os municípios e capacitando os enfermeiros na APS no atendimento ao pré-natal e cuidados materno-infantis (MOLINA; TASCA; SUÁREZ, 2016).

No Brasil, o Método Canguru é uma política pública e está sendo ampliado e fortalecido no Brasil, uma vez que foi incorporado às ações do Pacto de Redução da Mortalidade Materna e Neonatal. A base deste manual é a Norma de Atenção Humanizada ao Recém-nascido de Baixo Peso - Método Canguru, instituída na Portaria GM/MS nº 1.683 de 12 de julho de 2007 (BRASIL, 2007). Trata-se de um modelo de assistência perinatal voltado para a melhoria da qualidade do cuidado desenvolvido em três etapas conforme Portaria GM/MS nº 1.683, de 12 de julho de 2007, que parte dos princípios da atenção humanizada; reduz o tempo de separação entre mãe e recém-nascido e favorece o vínculo; permite um controle térmico adequado; contribui para a redução do risco de infecção hospitalar; reduz o estresse e a dor do recém-nascido; aumenta as taxas de aleitamento materno; melhora a qualidade do desenvolvimento neurocomportamental e psicoafetivo do recém-nascido; propicia um melhor relacionamento da família com a equipe de saúde; possibilita maior competência e confiança dos pais no cuidado do seu filho inclusive após a alta hospitalar; reduz o número de reinternações; e contribui para a otimização dos leitos de Unidades de Terapia Intensiva e de Cuidados Intermediários Neonatais (BRASIL, 2013).

## 2.2 ENFERMAGEM NA APS E VIGILÂNCIA EM SAÚDE

As atribuições dos profissionais que atuam na APS e suas diretrizes são traçadas pelo Ministério da Saúde, que define o escopo de práticas, protocolos, diretrizes clínicas e terapêuticas, além de outras normativas técnicas estabelecidas pelos gestores federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal (BRASIL, 2017).

A Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017, estabelece as atribuições específicas dos profissionais das equipes que atuam na Atenção Básica. O enfermeiro realiza ações de atenção à saúde dos indivíduos e famílias vinculadas às equipes, realizando consulta de enfermagem, procedimentos, solicitação de exames

complementares, prescrição de medicações conforme protocolos, diretrizes clínicas e terapêuticas, ou outras normativas técnicas estabelecidas pelo gestor federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, observadas as disposições legais da profissão; com acolhimento e atendimento humanizado; implementação e manutenção das rotinas, protocolos e fluxos relacionados à sua área de competência na UBS (BRASIL, 2017).

Segundo Duarte e Mamede (2013), no Brasil, a atenção qualificada ao pré-natal é uma das políticas de governo voltada às mulheres grávidas e desenvolvida pelos profissionais de saúde, entre eles o enfermeiro, que contribuem na redução da morbidade e mortalidade materna e infantil.

A articulação entre APS e vigilância em saúde contempla a identificação dos óbitos infantis nos serviços públicos e privados que fazem parte do Sistema Único de Saúde (SUS). O serviço de saúde do local em que ocorreu o óbito deve encaminhar a 1ª via da Declaração do Óbito (DO) para o gestor municipal encarregado do SIM. A partir de então, tem início a investigação do caso do óbito até o seu encerramento, tendo como responsabilidade pela investigação o município de residência da criança (BRASIL, 2009; SCHAPKO *et al.*, 2020).

No Brasil, a Declaração de Óbito (DO) é o documento que contém informações acerca do óbito. O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) registra as informações sobre as circunstâncias da ocorrência da morte, conforme os dados constantes na Declaração de Óbito. Após a transcrição dos dados para o sistema, é possível conhecer as tendências de mortalidade geral (SANDERS *et al.*, 2017).

O SUS identifica as falhas na continuidade do cuidado materno-infantil que impactam na taxa de prematuridade e morbimortalidade infantil, tais como as desigualdades regionais, barreiras geográficas e o acesso ao serviço de saúde. Dessa forma, se conhece o perfil da morte, as características referentes à mãe, à gestação, ao parto, ao neonato e às informações clínicas do óbito de cada localidade (GAÍVA *et al.*, 2018). Com o conhecimento desses dados e as lacunas existentes no sistema de saúde, é possível estabelecer as políticas, os programas e as estratégias de acordo com a necessidade de cada região para que as intervenções sejam mais efetivas (SCHAPKO *et al.*, 2020).

A equipe de Vigilância em Saúde atua em um processo contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise e disseminação de dados sobre eventos relacionados à saúde, visando o planejamento e a implementação de medidas de saúde pública para a

proteção da saúde da população, a prevenção e controle de riscos, agravos e doenças, bem como para a promoção da saúde, em conformidade ao art. 2º da Portaria GM/MS 1378/13 (BRASIL, 2013).

Nos municípios em que se observam a ausência ou insuficiência desta integração entre Atenção Primária à Saúde e Vigilância em Saúde, existe dificuldade na identificação dos elementos que exercem determinação sobre o processo saúde-doença e no efetivo controle das doenças e dos agravos prioritários, dificultando a aplicação do princípio da integralidade da atenção no nível local, que foca nos determinantes sociais e nas condições de saúde, segundo o disposto nas Políticas Nacionais de Atenção Básica (PNAB) e Políticas Nacionais de Vigilância em Saúde (PNVS) (BRASIL, 2019).

Para a implantação das estratégias integradas de ação é fundamental que os profissionais conheçam seu território (determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva, população de risco, situações de risco sanitário, contextos locais cobertos pela ESF/AB, territórios indígenas, áreas de fronteira, áreas dispersas etc.) e que os processos de trabalho sejam organizados com vistas ao enfrentamento dos principais problemas de saúde-doença da comunidade, entendendo que as ações de Vigilância em Saúde devem estar incorporadas no cotidiano das equipes da atenção básica, auxiliando na percepção dos problemas de saúde e no planejamento das estratégias de intervenção para a promoção e proteção da saúde da população, a prevenção e controle de riscos, agravos e doenças e promoção da saúde (BRASIL, 2018).

A articulação entre Vigilância em Saúde e APS tem fundamento no princípio da integralidade, com o intuito de garantir condições para promoção, prevenção, restauração da saúde e reabilitação dos indivíduos. Desta forma, a vigilância deve ser pautada pela integralidade da atenção, como princípio do SUS, para que possa desempenhar seu potencial de transformação das práticas das equipes de vigilância (RECKTENWALDT; JUNGES, 2017).

Assim, busca-se relacionar a importância da articulação da Vigilância em Saúde com as equipes de APS no controle do pré-natal de qualidade, com o objetivo de atendimento às gestantes e a redução da mortalidade infantil, bem como melhorias na estrutura assistencial médica hospitalar, a instalação de uma efetiva rede de maternidades, berçários e Unidades de Tratamento Intensivos pediátricas e neonatais e a sensibilização dos profissionais para a importância de ações voltadas à saúde materno-infantil.

O sistema de vigilância dos óbitos e dos Comitês de Prevenção de Mortalidade Materna, Infantil e Fetal é uma das prioridades do Ministério da Saúde. Contribui para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Governo Brasileiro em defesa da criança. A investigação dessas mortes é uma importante estratégia de redução da mortalidade infantil e fetal, que dá visibilidade às elevadas taxas de mortalidades no País. Contribui para melhorar o registro dos óbitos e possibilita a adoção de medidas para a prevenção de óbitos evitáveis pelos serviços de saúde. O Brasil vem avançando na redução da mortalidade infantil, mas ainda é preciso um grande esforço para enfrentar as diferenças regionais e alcançar patamares aceitáveis (BRASIL, 2009).

### 2.3 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PRÉ-NATAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A APS desenvolve ações de promoção, proteção, recuperação e reabilitação, contudo observa-se que as atividades educativas estão mais voltadas para o processo de promoção, pouco se voltando à prevenção de doenças e agravos comuns ao período gestacional, como ameaça de abortamento, diabetes gestacional e síndromes hipertensivas (QUENTAL *et al.*, 2017).

O papel da equipe de saúde envolve ações de promoção de conhecimentos para diminuir os riscos enfrentados pelo binômio mãe e filho, bem como a incidência de mortalidade materna e o déficit de conhecimento acerca dos métodos contraceptivos e dos procedimentos do pré-natal. Sousa, Benicio e Santana (2017) afirmam que a APS trabalha de forma articulada com os demais setores da comunidade, em uma relação de intersetorialidade na busca da promoção da saúde desse grupo, que possibilite a construção de projetos de vida saudáveis, que incluam lazer, atividades esportivas e culturais, educação e trabalho.

A equipe de saúde realiza o pré-natal qualificado, por meio de um atendimento adequado durante a gravidez, o trabalho de parto, o parto, o período pós-parto e o neonatal, independentemente do local de atendimento: quer seja no domicílio, no centro de saúde ou no hospital. A gestante e sua família devem receber o cuidado não limitado apenas a procedimentos clínicos, mas a um conjunto de ações com vistas à promoção de sua saúde, por meio da educação em saúde, do acolhimento, do vínculo de confiança,



entre outras tecnologias de forma a desenvolver a autonomia da mulher para o seu autocuidado (DUARTE.; MAMEDE, 2013).

Desde a criação do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM), em 1984, aliado a outras políticas como o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (PHPN) e a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), o enfermeiro vem ganhando papel de fundamental importância na assistência à saúde da mulher, transcendendo o ciclo gravídico-puerperal e ampliando as ações em busca de um cuidado integral, realizando uma assistência pré-natal de qualidade. Nesse âmbito, o enfermeiro tem amparo legal para o acompanhamento integral do pré-natal de gestantes de baixo risco (SILVA *et al.*, 2019).

O Programa de Saúde da Família tem relevante importância no pré-natal, pois inúmeras são as gestantes acompanhadas por esta estratégia a nível de saúde pública. As orientações acontecem desde o planejamento familiar, continuando no pré-natal e se estendendo do puerpério até a fase de aleitamento materno exclusivo na puericultura (ARAÚJO *et al.*, 2013).

No Programa Saúde da Família, é fundamental que o enfermeiro compreenda e contemple o cuidado à mulher no pré-natal, envolvendo nessa etapa a família, a comunidade e a vida da gestante, prestando-lhe cuidados pessoais e tirando suas dúvidas, por meio da criação de vínculos de confiança e corresponsabilidade gestante/profissional (BRASIL, 2012).

Segundo Silva *et al.* (2019), a consulta de enfermagem é bem vista pelos usuários da atenção primária, pelo seu caráter educativo, proporcionando uma autonomia ao usuário, melhorando sua qualidade de vida e proporcionando maior vínculo com o enfermeiro e a equipe da unidade de saúde.

A equipe multidisciplinar dos programas de ESF pode ser a chave essencial para assistir esse grupo tão peculiar, assegurando à gestante seu direito ao pré-natal e à diminuição de sua ansiedade, bem como à detecção de agravos que podem levar ao risco de sua vida e do neonato. Os profissionais desenvolvem inúmeras ações de educação em saúde nos programas de ESF, principalmente atividades com as gestantes. A educação em saúde, nesse contexto, tem o objetivo de fornecer orientações às futuras mães, visando à prevenção de agravos e complicações, tanto na gestação, quanto no pós-parto e fortalece o vínculo entre a gestante e a equipe, favorecendo o acolhimento que valoriza as vivências e singularidades de cada mulher (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Percebe-se a necessidade da promoção do cuidado de forma individualizada, devendo conhecer o contexto sociocultural da gestante, a promoção de processos educativos e de acolhimento às mulheres, que muitas vezes não possuem o apoio da família ou do companheiro e encontrarão esse apoio nas consultas pré-natal (BRASIL, 2006). A promoção da saúde aborda novas abordagens educativas dos profissionais de saúde no pré-natal, que favoreçam o cuidado de enfermagem em relação à saúde da gestante (SILVA *et al.*, 2019).

Para o Ministério da Saúde, o principal objetivo do acompanhamento pré-natal é o acolhimento à mulher, o oferecimento de respostas e de apoio aos sentimentos de medo, dúvidas, angústias, ou, simplesmente, tirar dúvidas sobre o que acontece com o seu corpo. A assistência constitui-se de um conjunto de procedimentos clínicos e educativos que tem como objetivo principal acompanhar a evolução da gravidez e promover a saúde da gestante e da criança, encaminhando-os para soluções imediatas ao Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2000).

Para Duarte e Mamede (2013), os padrões e protocolos definem o tipo de cuidado oferecido em cada nível do sistema de saúde e a contribuição de cada categoria de provedor será fundamental na orientação e apoio na prática da atenção qualificada no ciclo gravídico puerperal, assim como para avaliar e melhorar o desempenho dos provedores. Além disso, as normas e diretrizes também podem ser utilizadas como base para auto avaliação na prática clínica por parte do pessoal qualificado e para avaliações de programas de supervisão por pares.

O enfermeiro organiza a assistência para propiciar acompanhamento e acolhimento das gestantes, contando com práticas qualificadas baseadas no saber científico e fundamentadas em uma escuta aberta, sem julgamento nem preconceitos, permitindo à mulher expressar sua intimidade com segurança, fortalecendo a gestante no seu caminho até o parto, colaborando para a construção do conhecimento sobre si mesma, que assim contribui para um parto e nascimento tranquilos e saudáveis (VIEIRA, 2016).

Para Duarte e Mamede (2013), a participação de enfermeiros tem fundamental importância para o fortalecimento da assistência pré-natal, sendo fundamental que ocorram investimentos na formação de pessoal qualificado, para o atendimento à mulher no ciclo grávido-puerperal, a fim de melhorar a qualidade de atendimento nos serviços de saúde materna e neonatal.

O termo humanização das ações e práticas de atenção à saúde tem sido abordado com frequência nos atuais debates sobre o contexto e como um tema relevante para pesquisas voltadas para a melhoria do cuidado e também no processo de trabalho das equipes de enfermagem na Atenção Primária (TEODÓSIO *et al.*, 2020).

A trajetória da discussão sobre o conceito de humanização iniciou no final da década de 1990, a partir da implantação de dois programas de saúde no setor público brasileiro: o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) e o Programa de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH). Os programas surgiram como respostas aos problemas relativos à má qualidade nas várias áreas do atendimento em saúde, com enfoque nas necessidades dos profissionais e dos usuários (RAMOS, 2016).

Programas como o PHPN representam uma estratégia para implementar intervenções qualitativas para melhorar a adequação do pré-natal, como incluir orientações sobre aleitamento materno, alimentação complementar e imunização, entre outros no país (BRASIL, 2002).

O programa de humanização existente no pré-natal e no nascimento foi instituído pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 569, de 01 de junho de 2000. É baseado na análise das necessidades de atenção específica à gestante, ao recém-nascido e à mulher no período pós-parto, com o objetivo de concentrar esforços para tentar reduzir as altas taxas de morbimortalidade materna e perinatal, adotar medidas que facilitem o acesso na cobertura e na qualidade do acompanhamento do pré-natal, da assistência ao parto, puerpério e ao neonato, além de ampliar as ações já adotadas pelo Ministério da Saúde na área de atenção à gestante (SANTOS; ARAÚJO, 2016).

O programa de humanização no pré-natal e nascimento do Ministério da Saúde baseou-se na análise das necessidades de melhorar a saúde das mulheres durante o período crítico de gravidez, parto e puerpério, bem como à saúde da criança, aperfeiçoando o acesso, a cobertura e a qualidade do acompanhamento. Na região adstrita da ESF, todas as gestantes deverão ter acompanhamento pré-natal o quanto antes. O ideal é que a primeira consulta de pré-natal ocorra até o quarto mês de gestação (1º trimestre), a fim de que a gestante seja atendida até o final da gravidez. Nos casos em que a gestante falte à consulta de pré-natal, cabe ao agente comunitário realizar visita domiciliar e agende nova consulta, além de verificar o ocorrido (ANDRADE, 2014).

O Ministério da Saúde recomenda ainda, uma visita domiciliar na primeira semana após a alta do bebê, e a consulta puerperal até 42 dias, para que seja realizada a

avaliação das condições da mulher e da criança como também, registrar alterações, investigar e registrar dados da amamentação, verificar o retorno da menstruação e da atividade sexual, realizar ações educativas e conduzir intercorrências, caso ocorram (BRASIL, 2005).

No entendimento de Araújo *et al.* (2019), a visita domiciliar, proporciona um modo especial de encontro entre o profissional e a puérpera junto à família, especialmente por se tratar de um ambiente conhecido.

O Programa de Humanização do Pré-Natal é uma estratégia que fundamenta a qualidade das ações desenvolvidas durante o pré-natal, e recomenda no mínimo seis consultas (uma no 1º trimestre, duas no 2º trimestre e três no 3º trimestre) e uma, no máximo, até 42 dias após do parto por mulher. Essas consultas buscarão promover a segurança da saúde da mãe e do feto, identificar as gestantes de risco, a fim de prevenir complicações que determinam maior morbidade e mortalidade materna e perinatal (BRASIL, 2005).

O Ministério da Saúde recomenda o número mínimo de seis consultas para uma gestação a termo, com o início do pré-natal no primeiro trimestre e a realização de alguns procedimentos básicos, que incluem exames clínico-obstétricos e laboratoriais, entre outros (BRASIL, 2005).

Na primeira consulta do pré-natal, o enfermeiro obtém alguns dados subjetivos e objetivos relacionados à gravidez e ao estado de saúde geral da mulher. A história detalhada de saúde coletada nessa primeira consulta e, em cada visita subsequente, pode colher uma história mais resumida relativa ao intervalo decorrido entre essas consultas. Após a coleta do histórico completo de saúde, o profissional realiza o exame físico. Este primeiro exame é amplo e detalhado, para que mais tarde possa ser comparado com as alterações subsequentes. As consultas de enfermagem acontecem em intervalos regulares durante toda a gravidez, pois possibilitam ao enfermeiro monitorar as alterações e detectar eventuais anormalidades potenciais (SOUSA; MENDONÇA; TORRES, 2012).

A consulta de enfermagem compreende um momento reservado ao acolhimento, o qual possibilita o diálogo, permitindo desta forma a livre expressão de dúvidas, sentimentos e experiências, pois as orientações recebidas possibilitam às gestantes ampliar o conhecimento não apenas do processo gestacional, mas também outros aspectos relevantes da saúde nas diversas fases da vida (DIAS *et al.*, 2018).

O enfermeiro, no atendimento de pré-natal, acolhe a mulher de forma completa, valorizando sua história de vida, seus sentimentos e o ambiente em que vive, estabelecendo uma relação entre os sujeitos, valorizando a unicidade e individualidade de cada caso, focando suas ações nos aspectos educativos, os quais possibilitam às gestantes espaços para expressarem seus medos, angústias, fantasias e dúvidas sobre as modificações que estão acontecendo com o próprio corpo, além dos esclarecimentos mediante orientações pertinentes ao ciclo gravídico-puerperal (BRASIL, 2005).

De acordo com a Lei do Exercício Profissional de Enfermagem – Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987, o pré-natal de baixo risco pode ser acompanhado e assistido pelo enfermeiro (COFEN, 1987). Assim, as consultas de pré-natal de baixo risco acompanhadas nas unidades de saúde pela ESF são intercaladas pelo médico e pelo enfermeiro, sendo realizadas no mínimo uma por mês ou de acordo com a necessidade da gestante (BRASIL, 2012).

Cabe também ao enfermeiro realizar a consultas à gestante. Na consulta à gestante realiza a prescrição de enfermagem; prescreve medicamentos, desde que estabelecido em programas de saúde pública e em rotina aprovada pela instituição de saúde; presta assistência à gestante, parturiente, puérpera e realiza educação em saúde, sendo respaldado pela Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986 (BRASIL, 1986, 2012).

A regulamentação do exercício da Enfermagem considera que o enfermeiro deve, como profissional integrante da equipe de saúde, realizar a consulta de enfermagem, oferecendo assistência de qualidade à gestante, parturiente e puérpera, além de realizar atividades de educação em saúde (SILVA *et al.*, 2019).

A equipe é incentivada a criar medidas educativas nas diversas áreas e enfoques da saúde da mulher, com objetivo de atendê-la em todas as fases evolutivas. No caso das gestantes, é necessário que o acompanhamento seja realizado por uma equipe multidisciplinar que atue na assistência prestada no ciclo gravídico-puerperal, facilitando o trabalho de orientação às gestantes no decorrer do pré-natal (MARTINS *et al.*, 2011; BAUMGUERTNER; CRUZ, 2013).

A assistência à saúde da mulher é uma das mais complexas e abrangentes dentro da ESF. A importância da equipe multidisciplinar faz-se necessário para que as ações sejam realizadas de forma abrangente com intuito de promover às gestantes compreensão para o enfrentamento dessa nova fase de vida. Nesta perspectiva, para que ocorra um pré-natal de qualidade, é importante que o serviço e os profissionais de saúde estejam

preparados para receber as gestantes e fornecer uma assistência completa e de qualidade (MARTINS *et al.*, 2011; QUEIROZ *et al.*, 2016).

O pré-natal apresenta-se como propício ao desenvolvimento do cuidado e assistência humanizada por meio do diálogo que favoreça a construção de relacionamentos e a noção de responsabilidade às gestantes para torná-las sujeitos do processo de cuidado de si e de seu filho (VIEIRA, 2016).

Os exames durante o pré-natal são importantes e sua realização é entendida como medida de prevenção dos agravos da gestação, possibilitando a detecção antecipada dos problemas que poderão ser tratados precocemente, garantindo a saúde da mãe e do bebê. Atualmente, existe maior integração da equipe multidisciplinar, que atua de maneira interdisciplinar, com destaque aos enfermeiros, médicos e dentistas, que tem atuação direta com as gestantes (SILVA *et al.*, 2013; QUEIROZ *et al.*, 2016).

Considera-se imprescindível que as práticas do cuidar e as percepções devam ser orientadas pelos princípios da atenção humanizada e integral, oferecendo atenção, orientação, proteção e apoio à gestante, ou seja, na perspectiva da paciente e considerando suas singularidades e necessidades. A relação que os profissionais de saúde mantêm com as gestantes contribui para tornar as consultas um momento propício para que as gestantes possam esclarecer todas as suas dúvidas e medos, não somente os relacionados à gestação (SILVA *et al.*, 2013; SANTOS; LEAL, 2013; SOUSA; BENICIO; SANTANA, 2017).

Para tanto, faz-se necessária a qualificação, conscientização e humanização dos profissionais de saúde, com o objetivo de fornecer uma assistência de qualidade e visando diminuir as taxas de mortalidade materna e infantil e, respectivamente, aumentar a expectativa de vida da população (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Além disso, os profissionais da equipe de saúde empenham-se em garantir o bem-estar geral da gestante e de seu filho. A avaliação pré-natal inicia-se quando a mulher procura o serviço de saúde para confirmar a suspeita de estar grávida e dar início à assistência pré-natal. O enfermeiro, em particular, deve seguir as etapas do processo de enfermagem, visando a todo o momento atualizar as informações coletadas sobre o estado de saúde da gestante (SOUSA; MENDONÇA; TORRES, 2012).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) preconiza uma série de recursos necessários para a organização de rotinas e procedimentos do pré-natal, que são: disponibilidade de recursos humanos com a presença de médico, enfermeiros e outros profissionais para atendimento pré-natal e puerperal; recursos físicos, para atendimento

da gestante e familiares, sendo um ambiente com boas condições de higiene, ventilação e que possibilite privacidade nas consultas e exames clínicos ou ginecológicos; equipamentos e instrumentais mínimos, mesa e cadeira, mesa de exame ginecológico, escada de dois degraus, foco de luz, balança para adultos, esfigmomanômetro, estetoscópio clínico, estetoscópio de Pinard, fita métrica flexível e inelástica, espéculos, pinça Cheron, material para coleta de exame colpocitológico, sonar Doppler, gestograma ou disco obstétrico, e disco para índice de massa corporal (IMC).

O apoio laboratorial visa à realização dos seguintes exames: dosagem de hemoglobina (Hb), dosagem de hematócrito (Ht), grupo sanguíneo e fator Rh, sorologia para sífilis (VDRL), glicemia de jejum, sumário de urina, colpocitologia oncótica, teste anti-HIV, sorologia para hepatite B, sorologia para toxoplasmose, urocultura, teste de tolerância à glicose e Coombs indireto; instrumentos de registro, processamento e análise dos dados para o acompanhamento sistematizado da evolução da gravidez, sendo feito o uso do cartão da gestante, no qual deve conter os principais dados de acompanhamento da gestação, ficha perinatal utilizada pelo profissional de saúde; ficha de cadastramento da gestante, contém as informações da gestante e mapa de registro diário; medicamentos essenciais, antiácidos, antieméticos, sulfato ferroso, ácido fólico, dimeticona, supositório de glicerina, hioscina, analgésicos, antibióticos, anti-hipertensivo, anticonvulsivantes e cremes vaginais; imunização da mulher, que deve ser imunizada contra o tétano, através da vacina dupla tipo adulto (dT) e contra hepatite B, através da vacina hepatite B (BRASIL, 2012).

O estudo realizado por Malla *et al.* (2011) apontou que a contribuição da imunização também tem sido um fator significativo na redução da mortalidade infantil.

Segundo Araújo *et al.* (2013), é na assistência pré-natal que se deve instruir a gestante quanto aos sinais e sintomas peculiares ao início do trabalho de parto, a fim de que procure a maternidade no princípio do primeiro período, tornando possível prepará-la convenientemente para o parto.

Muitos países em desenvolvimento já conseguiram obter melhores resultados de seus indicadores por meio de ações organizadas, amplas, integradas e com cobertura abrangente, utilizando tecnologias simplificadas e economicamente viáveis. No Brasil, o Ministério da Saúde instituiu o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), no ano 2000, tendo como principais objetivos dessa iniciativa: assegurar o acesso, melhorar a cobertura e a qualidade do pré-natal oferecido e preparar as unidades

de saúde para receber de forma acolhedora a gestante, seus familiares e o recém-nascido. Além disso, a Unidade de saúde deve estar preparada para oferecer a atenção pré-natal e puerperal efetiva, como: humanização da atenção obstétrica e neonatal, diálogo permanente com a população, captação precoce das gestantes para acompanhamento ainda no primeiro trimestre da gravidez, acompanhamento periódico e contínuo na gestação e puerpério, disponibilidade de recursos humanos, equipamento e instrumental, apoio laboratorial e medicamentos essenciais e, por fim, os âmbitos federal, estadual e municipal devem cumprir seus papéis e alocar subsídio para que a prestação do serviço de saúde seja possível e adequada (MARQUES, 2015).

O acompanhamento de forma sistemática pode promover grupos educativos que asseguram a integralidade da assistência à grávida na atenção primária. As atividades educativas têm facilitado inclusive a compreensão do processo de modificações sofridas durante a gestação, incorporação de hábitos de vida saudável e o reconhecimento de sinais de parto ou de risco para a gestação (QUEIROZ *et al.*, 2016).

O monitoramento da atenção pré-natal e puerpério foi inicialmente disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), um sistema informatizado, conhecido como Sistema de Acompanhamento da Gestante (SISPRENATAL), de uso obrigatório nas unidades de saúde e que possibilitava a avaliação da atenção a partir do acompanhamento de cada gestante. A partir de setembro de 2017, o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) passou a ser fonte de informação para monitoramento das ações da Rede Cegonha, no nível da Atenção Básica (BRASIL, 2006).

A Rede Cegonha foi criada em 2011, com o objetivo de conquistar as metas propostas na agenda mundial. Essa estratégia implementa uma rede de cuidados que assegura às mulheres o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério. Inclui ainda a estratégia para garantir às crianças o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis, por meio da estruturação e organização da APS para cuidados específicos dessa população alvo, que contribuirá para a melhoria da Saúde Pública. Dessa forma, já existem resultados dessa estratégia na redução da mortalidade infantil nos estados e municípios da federação atendendo às expectativas do Ministério da Saúde. Em 1º de julho de 2002, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria GM/MS nº 2.228 dispôs sobre a habilitação e o financiamento da Rede de Atenção Materna e Infantil (RAMI), que substituiu a Rede



Cegonha. A RAMI amplia benefícios para a população-alvo (gestantes, nascituros e crianças), possibilitando o maior acesso à assistência à saúde e à qualificação do atendimento oferecido às mulheres e ao binômio materno-infantil de forma integral, com consequente redução da morbimortalidade neste segmento.

Diante do reconhecimento da importância do pré-natal por parte das gestantes, o apoio e suporte durante todo o ciclo gravídico-puerperal são fundamentais para que consigam assumir a maternidade com segurança e responsabilidade. O vínculo estabelecido pode proporcionar confiança o suficiente para a manutenção do ciclo de cuidado. Os estudos destacam a importância de efetivar o grupo de gestantes nas unidades de saúde como uma ferramenta estratégica de aproximação e cuidado das gestantes (SANTOS; LEAL, 2013; QUEIROZ *et al.*, 2016).

O vínculo do profissional de saúde com a gestante é muito importante. Desse modo, as vivências grupais têm mudado a postura dos profissionais, não se limitando a expor conteúdos, mas compartilhando os seus saberes com a realidade das gestantes, que demonstram maior interesse e participação, resultando em maior compromisso com as atividades do pré-natal (SILVA *et al.*, 2013; QUEIROZ *et al.*, 2016).

A atenção integral à saúde tem como meta não só registrar indicadores, mas promover o conhecimento e o bem-estar e propiciar condições favoráveis, sem complicações para o binômio mãe e filho e contemplando as necessidades das parcelas mais vulneráveis da população. É necessário que os profissionais de saúde se preocupem em conhecer as gestantes com os quais trabalham, para traçar um plano de atividades coerente e que leve à estruturação de um planejamento e implementação de ações de integralidade da assistência para as mulheres no âmbito dos municípios (SOUSA; BENICIO; SANTANA, 2017).

Sabe-se que as gestantes que realizam o pré-natal apresentam menos doenças para as mães e bebês, o que se reflete em melhores condições de desenvolvimento intra útero do feto e em menor mortalidade perinatal e infantil (BRASIL, 2006).

A maioria dos bebês amamentados exclusivamente nos primeiros seis meses crescem bem e são saudáveis. É importante que os profissionais de saúde saibam como e com que frequência as mães estão amamentando seus filhos. Os profissionais de saúde podem ajudar as mães a compreender a importância de amamentar exclusivamente seus bebês nos primeiros seis meses (BRASIL, 2005).

O pré-natal adequado contribui para a redução da taxa de óbitos maternos e neonatais. O estudo realizado por Saloio *et al.* (2020) apontou que os principais fatores associados à mortalidade no período neonatal e pós-neonatal foram o número inadequado de consultas de pré-natal, a prematuridade e o baixo peso ao nascer, associado a baixo nível socioeconômico e nível de instrução das mães. Os autores apontam que o número inadequado de consultas de pré-natal pode estar associado à baixa qualidade do pré-natal e à ausência de leitos obstétricos em maternidades públicas.

Para Malla *et al.* (2011), a Estratégia de Atenção à Saúde Materna e Neonatal tem auxiliado na redução da mortalidade neonatal. As intervenções comunitárias mostram resultados impressionantes quando a abordagem de grupo de mulheres é usada.

Em relação ao baixo peso ao nascer, Maia, Souza e Mendes (2020, p. 13) complementam que:

O baixo peso ao nascer é o fator individual de maior influência na saúde e sobrevivência do recém-nascido, apresentando uma relação intrínseca com a prematuridade. Essas condições, em geral, estão associadas a extremos de idade materna, presença de malformações congênitas, história prévia de natimorto, tabagismo na gravidez, baixa escolaridade da mãe, ganho de peso materno insuficiente, hipertensão arterial, sangramento vaginal, infecção do trato geniturinário e baixa qualidade da assistência pré-natal (MAIA; SOUZA; MENDES, 2020, p. 13).

Uma atenção pré-natal de qualidade, com número adequado de consultas, realização de exames laboratoriais e devida atenção às intercorrências, reduz o risco de complicações na gravidez e no parto (LEAL *et al.*, 2018; VARELA *et al.*, 2019).

Esses dados corroboram com a afirmação de Maia, Souza e Mendes (2020) de que o óbito infantil ocorre como consequência de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde. De acordo com Ferreira *et al.* (2019), os serviços de saúde têm uma atuação essencial na prevenção dos óbitos evitáveis, principalmente em relação à vigilância de óbitos infantis, uma vez que a análise desses óbitos possibilita aferir a qualidade da assistência, na busca dos determinantes e fatores de evitabilidade, para avaliação da atenção à saúde e proposição de medidas de intervenção.

A mortalidade infantil é causada por uma complexa interação de fatores econômicos, financeiros, sociais, culturais e clínicos. Os fatores clínicos estão relacionados ao acesso e qualidade da assistência pré-natal, atendimento qualificado no parto, serviços de assistência obstétrica de emergência e assistência pós-natal aos recém-

nascidos. As lacunas identificadas na qualidade dos cuidados prestados às mulheres grávidas e seus recém-nascidos incluem a má qualidade da tomada de decisão clínica por parte dos profissionais de saúde (AMOAKOH *et al.*, 2017).

O Brasil conseguiu uma redução de 2/3 da mortalidade infantil no período 1990-2015, por meio do monitoramento contínuo da mortalidade infantil (crianças menores de um ano) como prioridade no país. Por exemplo, embora a taxa de mortalidade neonatal tenha diminuído de 23,1 para 9,5 por 1.000 nascidos vivos (1990-2015), as mortes neonatais representaram 70% do total de mortes durante a infância em 2015 (LEAL *et al.*, 2018). As mortes infantis em 2015 tiveram causas infecciosas, nutricionais, maternas e neonatais evitáveis (por exemplo, um aumento nas cesarianas; sífilis congênita aumentada, nascimentos prematuros e baixo peso ao nascer, sepse, afecções respiratórias), todas relacionadas à saúde materno-infantil (FRANÇA *et al.*, 2017; LEAL *et al.*, 2018; VARELA *et al.*, 2019; SCHAPKO *et al.*, 2020).

O conhecimento das causas da mortalidade infantil auxilia nas intervenções dirigidas à sua redução, e devem resultar na criação de estratégias estruturais relacionadas às condições de vida da população, bem como em ações diretas definidas pelas políticas públicas de saúde (MAIA; SOUZA; MENDES, 2020).

A avaliação clínica do recém-nascido (RN) é feita através dos escores de Apgar, peso ao nascer e idade gestacional e são altamente associados à sobrevivência e, em combinação, são uma medida do bem-estar do RN, do sucesso da reanimação, do tamanho e da maturidade do RN. Por ser a única forma de avaliação em países em desenvolvimento, onde os exames laboratoriais podem não estar disponíveis, o baixo valor do escore de Apgar é útil para identificar as crianças que necessitam de cuidados adicionais, mesmo na ausência de dados laboratoriais (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

O índice de Apgar se refere à avaliação clínica do recém-nascido nos 1º e 5º minutos de vida, e quando menor que 7, no 1º e 5º minutos, pode indicar asfixia e por isso ser previsor de risco de morte (MARTINS; NAKAMURA; CARVALHO, 2020). Estudos relacionam a associação entre a asfixia no 1º minuto e o óbito infantil, o que demonstra que índices de Apgar menores ou iguais a oito colocam o recém-nascido em situação de maior vulnerabilidade (MAIA; SOUZA; MENDES, 2020).

Os estudos de Sania *et al.* (2018), Schoeps *et al.* (2007) e Varela *et al.* (2019) mostram que mulheres que não compareceram ou que realizaram um baixo número de consultas de pré-natal apresentam maior risco de parto pré-termo, desfecho que está

relacionado à alta mortalidade infantil. Esses estudos evidenciam a necessidade de intervenção precoce durante a gestação, garantindo assim o acesso ao pré-natal adequado e contribuindo para a prevenção da mortalidade infantil.

## 2.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE

A utilização da informática nos serviços de saúde evoluiu de uma situação na qual o computador era utilizado para a realização de tarefas simples e isoladas, para o nível de integração de informação, cujo objetivo é integrar, por meio de um único sistema, os diversos pontos de geração e utilização das informações dentro dos serviços (NOVOA; VALERIO NETTO, 2019).

A Informática em Saúde é uma área que surge no horizonte acadêmico de maneira esperançosa e recruta profissionais de diversos segmentos, investindo em cursos de capacitação uma formação ampla e que confira capacidade de desempenho (SANTOS; GUIMARÃES; ABE, 2017).

Vidal (2019, p. 33) enfatizou a aplicação de recursos tecnológicos na medicina:

A aplicação de recursos tecnológicos na medicina tem cada vez se tornado mais frequente, a Internet é uma evidência da revolução tecnológica mundial facilitando processos em diferentes áreas do conhecimento que antes eram impensáveis, pois a sociedade evolui continuamente na percepção do valor da informação como geradora de bens e serviços (VIDAL, 2019, p. 33).

Por isso, a tecnologia em saúde contempla os medicamentos, os sistemas de apoio na atenção à saúde, equipamentos, procedimentos clínicos e cirúrgicos, modelos de organização e acessórios médico-farmacêuticos. O resultado da tecnologia em saúde objetiva a proteção de danos, prevenção de riscos, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação, oferecendo maior eficácia e segurança aos usuários do sistema de saúde (LIMA; FRANCISCO, 2019).

A utilização de estratégias tecnológicas estimula a capacidade de pensar e agir em situações-problema. As tecnologias de baixa densidade como dinâmicas e jogos educativos demonstram importante estratégia para tornar as atividades mais envolventes e efetivas, além de estimular participação ativa da mulher nas atividades de educação em saúde (QUEIROZ *et al.*, 2016; QUENTAL *et al.*, 2017).

A tecnologia da informação e comunicação (TIC) desempenha um papel muito importante nas corporações, e nos últimos anos alcançou também a área da saúde. Com isso, muitas instituições de saúde buscam soluções informatizadas, visando melhorar seus processos, agilizar o atendimento aos seus clientes e garantir a segurança dos mesmos, o que tem mudado o comportamento dentro destas instituições tanto nos aspectos organizacionais como nos processos assistenciais.

No entendimento de Roberto, Costa e Puga (2019), a comunicação, a disseminação e a troca de informações possibilitam a aquisição e a expansão do conhecimento. Dessa forma, as TIC proporcionam a interação entre o indivíduo e as fontes de conhecimento. Na área da saúde, a utilização das TIC avança, produzindo os seguintes setores de especialização: telemedicina, *cibermedicina*, informática em saúde. A Telemedicina é uma especialidade médica que disponibiliza serviços à distância para o cuidado com a saúde, utiliza tecnologias digitais que promovem a assistência médica online aos pacientes, clínicas, hospitais e profissionais da saúde. A *cibermedicina* estuda a relação entre saúde e Internet, por meio das inovações tecnológicas, denominadas de e-health e de outros recursos da Internet, como exemplo o uso de *e-mail*, *chats* e consultas *online*. A Informática em Saúde abrange o uso da TIC envolve os sistemas, serviços e processos de saúde, tornando-se interdisciplinar, haja vista que abrange conhecimento da ciência da informação, da engenharia, da comunicação e das ciências da saúde, envolvendo desde a biologia molecular até a saúde global com foco no aumento da qualidade e ampliação do acesso à atenção primária e secundária por meio da adoção das TIC.

Silva *et al.* (2019) discorrem acerca dos benefícios obtidos com o uso de aplicativos em intervenções em saúde, em relação à melhoria da tomada de decisões clínicas, educação de pacientes e qualificação de profissionais da saúde. A tecnologia em saúde visa promover estratégias de promoção da saúde, bem-estar e prevenção de doenças. Entre as tecnologias da informação e comunicação, destaca-se a área de mHealth (*mobile health*), enquanto componente da saúde eletrônica (eHealth), que inclui as práticas de saúde amparadas por dispositivos móveis, como telefones celulares, dispositivos de monitoramento de pacientes, entre outras ferramentas sem fio. Os recursos mHealth oferecem suporte à saúde, incluindo cuidado, a vigilância, a educação em saúde, o ensino e a pesquisa.

A utilização da TIC na saúde vem ganhando cada dia mais espaço, principalmente no decorrer da pandemia de Covid-19 no ano de 2020, e gerando inúmeras possibilidades, recursos e benefícios advindos da informática e da Internet, especialmente para os profissionais da saúde.

Já é possível disponibilizar as imagens na *web* para médicos em qualquer lugar do mundo, por meio da radiologia digital e dos *Picture Archiving and Communication Systems* (PACS) ou Sistemas de Comunicação e Arquivamento de Imagens com a adoção de padrões mundiais de comunicação digital para imagens médicas, como o *Digital Imaging and Communication in Medicine* (DICOM) ou Imagem Digital e Comunicação em Medicina. As organizações da área da saúde têm disponibilizado em seus portais na *web* uma ampla oferta de serviços e produtos, trazendo novas funcionalidades no processo de comunicação entre os agentes de saúde e os pacientes (PINOCHET; LOPES; SILVA, 2014).

### 3 MÉTODO

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa exploratória que utilizou as abordagens qualitativa e quantitativa para o desenvolvimento de uma produção tecnológica: o Mínimo Produto Viável (MPV).

Para Gil (2017, p. 41), “as pesquisas exploratórias visam proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.

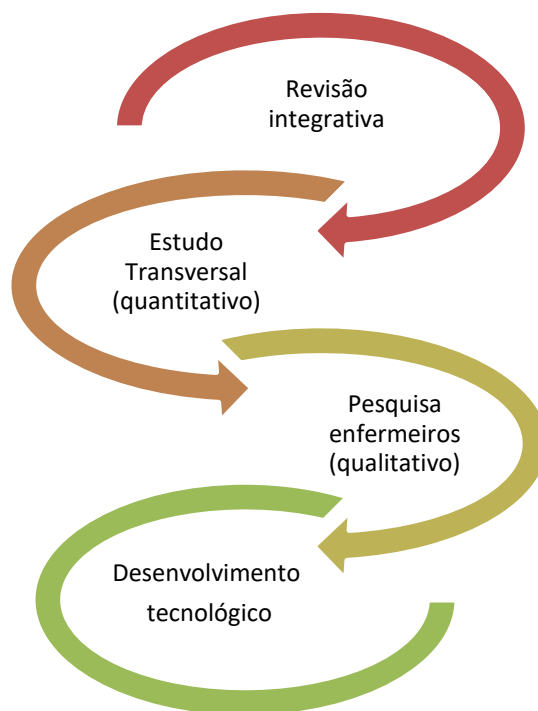
A etapa qualitativa, neste trabalho, analisou as estratégias e ações dos enfermeiros no pré-natal que visam reduzir a mortalidade infantil no município de Itajaí. A abordagem qualitativa buscou apreender as dimensões e complexidades dos fenômenos para além dos dados estatísticos, o que permitiu aprofundar a compreensão sobre a realidade pesquisada (AUGUSTO *et al.*, 2013).

A etapa quantitativa teve o propósito de obter informações sobre o fenômeno que estava sendo estudado: as características sócio demográficas, as causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí (SC), de forma mensurável. De acordo com Michel (2015), a pesquisa quantitativa se comprova numérica ou estatisticamente. Nessa pesquisa foi desenvolvido um estudo transversal, onde o investigador mede o resultado e as exposições dos participantes do estudo ao mesmo tempo.

O desenvolvimento de tecnologia considerou a inserção da tecnologia no campo do conhecimento para criação de artefato, com fundamentação científica, objetivando o conhecimento prático, no qual os dados garantiram a exigência técnica, econômica e cultural que o projeto pretendeu atender (CUPANI, 2006). O MPV, apesar de poder ser utilizado por profissionais da saúde (enfermeiros, médicos e/ou fisioterapeutas), nesse estudo o seu desenvolvimento foi dirigido para enfermeiros da APS com o objetivo de consulta/apoio, não havendo a possibilidade de preenchimento de dados das gestantes no MPV e nem a sua vinculação a prontuários eletrônicos e bases de dados.

Na Figura 1 apresenta-se o desenho esquemático das etapas que subsidiou todo o processo metodológico, sendo cada uma delas detalhadas a *posteriori*.

Figura 1 – Etapas para desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: Autora (2022).

### 3.2 LOCAL E CONTEXTO DO ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida em Itajaí, Santa Catarina. Esse município está situado na região sul do Brasil que fica no centro geográfico das regiões de maior desempenho econômico do país, Sul e Sudeste. Possui extensão territorial de 289,215 km<sup>2</sup>. O censo demográfico brasileiro de 2021 revelou que 226.617 habitantes estão distribuídos em 17 bairros, cuja densidade demográfica é de 636,11 hab./km<sup>2</sup> no território do município. O crescimento demográfico é de 17,7% ao ano e a maioria da população reside em áreas urbanas (85%), sendo 51% da população residente do sexo feminino e o índice de alfabetização fica em torno de 97,03% (IBGE, 2021).

Para atender a população, o município conta com 27 UBS, uma Policlínica, duas Unidades de Pronto Atendimento, seis Centros Especializados, três Centros de Atenção Psicossocial, uma Farmácia Municipal, um Laboratório Municipal, um Ambulatório no Presídio Regional Feminino, um Consultório de Rua e um Núcleo de Fisioterapia



Domiciliar. Unidades de Saúde e Policlínica disponibilizam atendimento ambulatorial e estão distribuídas pelos bairros e localidades do município.

As equipes da ESF são formadas por médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem, agentes comunitários de saúde, entre outros profissionais. O município possui seis Regionais, e cada Regional tem cinco e seis unidades, totalizando 54 enfermeiros e 54 médicos nestas 27 UBS, o que faz com que o município tenha 80% de cobertura de ESF (ITAJAÍ, 2020).

Atualmente, as Unidades de Saúde de Itajaí estão divididas em seis regionais de saúde, distribuídas da seguinte forma:

- a) Regional 1: Centro Vila, Fazenda I, Fazenda II, Nossa Senhora das Graças, Praia Brava;
- b) Regional 2: Bambuzal, Imaruí, São João I, São João II, São Judas;
- c) Regional 3: Cidade Nova I, Cidade Nova II, Promorar, Rio Bonito, São Vicente;
- d) Regional 4: Brilhante, Canhanduba, Itaipava, Limoeiro, Parque do Agricultor, São Pedro;
- e) Regional 5: Costa Cavalcante, Cordeiros, Jardim Esperança, Murta, Votorantim;
- f) Regional 6: Espinheiros, Portal II, Salseiros, Santa Regina, São Francisco, São Roque.

O Grupo Técnico de Vigilância do Óbito Materno, Infantil e Fetal (GTVO) realiza a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde, com o objetivo de monitorar, analisar e interpretar os determinantes dos óbitos materno, infantil e fetal, e propor ações para prevenção de óbitos evitáveis e qualificar a atenção à saúde e a vigilância dos óbitos (ITAJAÍ, 2019).

Em Itajaí, o GTVO é composto por representantes da: Diretoria de Atenção à Saúde, Supervisão da Saúde da Mulher, Supervisão da Saúde da Criança, Supervisão dos mais médicos e médicos, Diretoria da Vigilância Epidemiológica, responsável técnico pelas estatísticas vitais, servidor do Setor Materno Infantil do Hospital e Maternidade Marieta Konder Bornhausen, servidor do Setor Materno Infantil do Hospital Pequeno Anjo (ITAJAÍ, 2019). Esse Grupo qualifica as causas dos óbitos reduzindo as causas mal

definidas e indeterminadas, além de fortalecer as ações integradas de vigilância do óbito e atenção à saúde materno, infantil e fetal.

### 3.3 ETAPAS METODOLÓGICAS

Esse tópico apresenta as etapas metodológicas da pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, abordagem quantitativa e desenvolvimento de produção tecnológica realizada em três etapas: revisão Integrativa, dados quantitativos da mortalidade infantil no município de Itajaí, investigação qualitativa junto a enfermeiros e construção do Mínimo Produto Viável.

#### 3.3.1 Estudo de Revisão Integrativa

Na segunda etapa foi realizada uma revisão integrativa, que abordou as estratégias para reduzir a mortalidade infantil no pré-natal, e ocorreu nos meses de novembro de 2021 a fevereiro de 2022. Foi inicialmente elaborado um protocolo de pesquisa que foi validado por dois pareceristas *experts*, e seguiu as recomendações do *Statement for Reporting Systematic and Meta-Analyses of Studies* (PRISMA), que sistematiza as etapas da revisão da seguinte forma: identificação do tema e questão de pesquisa para a elaboração da revisão; definição de critérios para inclusão e exclusão de estudos, extração das informações dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão (MOHER *et al.*, 2007), e visualizado no Apêndice A.

#### 3.3.2 Estudo Transversal

Essa primeira etapa, com abordagem quantitativa, ocorreu no mês de fevereiro de 2022 e consistiu na análise dos dados de mortalidade infantil de Itajaí desenvolvida através de estudo transversal descritivo, cuja fonte de dados foi constituída pelos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do município de Itajaí.

A população de estudo foi composta pelos óbitos infantis de mães residentes na cidade de Itajaí ocorridos entre 2010 e 2020. Para avaliação da causa básica de morte

utilizou-se a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças. Para definição de evitabilidade adotou-se a Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do SUS, em que os óbitos são classificados em: a) reduzíveis pelas ações de imunização; b) reduzíveis pela adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido; c) reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento precoce; d) não evitáveis e mal definidas (MALTA *et al.*, 2010).

Os óbitos ocorridos no município foram computados em uma planilha do Microsoft Excel®, mediante extração dos dados relacionados a: data do óbito, via de nascimento, sexo da criança, raça/cor, idade da mãe, escolaridade da mãe, duração da gestação, tipo de gravidez, óbito em relação ao parto, peso ao nascer, causa básica do óbito da criança. As variáveis do estudo foram definidas segundo os dados disponíveis na DIVE/SC (2010):

- a) Via de nascimento: vaginal, cesariana;
- b) Sexo da criança: masculino, feminino;
- c) Raça/cor da mãe: branca, preta, amarela, parda;
- d) Idade da mãe: menos de 15 anos, de 15 a 20 anos, de 21 a 30 anos, de 31 a 40 anos, de 41 a 50 anos;
- e) Escolaridade da mãe: nenhuma, de 1 a 3 anos de estudo, de 4 a 7 anos, de 8 a 11 anos, 12 anos ou mais;
- f) Duração da gestação: menos de 22 semanas, de 22 a 27 semanas, de 28 a 31 semanas, de 32 a 36 semanas, de 37 a 41 semanas, 42 semanas ou mais;
- g) Tipo de gravidez: única, dupla, tripla ou mais;
- h) Óbito em relação ao parto: após o parto;
- i) Peso ao nascer: 101g a <500g, 501g a <1kg, 1kg a 1,4kg, 1,5kg a 2,4kg, 2,5kg a 2,9kg, 3kg a 3,9kg, 4kg ou mais;
- j) Mês do óbito: janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro;

- k) Causas do óbito: Cap 01<sup>1</sup>, Cap 02<sup>2</sup>, Cap 03<sup>3</sup>, Cap 04<sup>4</sup>, Cap 06<sup>5</sup>, Cap 09<sup>6</sup>, Cap 10<sup>7</sup>, Cap 11<sup>8</sup>, Cap 14<sup>9</sup>, Cap 16<sup>10</sup>, Cap 17<sup>11</sup>, Cap 18<sup>12</sup>, Cap 20<sup>13</sup> da CID 10.

Para a análise dessas variáveis foi utilizada a frequência absoluta e relativa apresentada em tabelas, gráficos ou na forma descritiva e discutidos à luz de literatura científica atualizada.

Os dados foram obtidos na Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVE), e extraídos da base de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do município de Itajaí, que extraiu cada registro das Declarações de Nascido Vivo (DNV) e das Declarações de Óbito (DO). A base de dados dos óbitos levantou os números relacionados à mortalidade infantil, que indicou o número de mortes de crianças com menos de um ano.

Os dados foram solicitados ao responsável pelo Sistema de Informações da DIVE e encaminhado à autora via *e-mail*, em planilhas do Excel. Em seguida foi calculada a frequência absoluta e relativa, e realizadas pesquisas em periódicos nacionais e internacionais para embasamento teórico dos resultados apresentados das variáveis do estudo definidas segundo os dados disponíveis na DIVE/SC (2010).

Os dados foram todos tabulados em planilhas do Excel, conforme Anexo A, realizada análise descritiva com números absolutos e percentuais.

### 3.3.3 Estudo exploratório com abordagem qualitativa

Na terceira etapa foi realizada a pesquisa exploratória com abordagem qualitativa com os enfermeiros das equipes de ESF no intuito de levantar informações a

- 
- 1 Capítulo I – Algumas doenças infecciosas e parasitárias
  - 2 Capítulo II – Neoplasias (tumores)
  - 3 Capítulo III – Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários
  - 4 Capítulo IV – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas
  - 5 Capítulo VI – Doenças do sistema nervoso
  - 6 Capítulo IX – Doenças do aparelho circulatório
  - 7 Capítulo X – Doenças do aparelho respiratório
  - 8 Capítulo XI – Doenças do aparelho digestivo
  - 9 Capítulo XIV – Doenças do aparelho geniturinário
  - 10 Capítulo XVI – Algumas afecções originadas no período perinatal
  - 11 Capítulo XVII – Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas
  - 12 Capítulo XVIII – Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte
  - 13 Capítulo XX – Causas externas de morbidade e de mortalidade

respeito das práticas e estratégias relacionadas ao pré-natal, que refletem na mortalidade infantil no município, que direcionou a construção do MPV.

A Figura 2 apresenta as atividades realizadas para o desenvolvimento dessa etapa do estudo.

Figura 2 – Figura esquemática do estudo qualitativo.



Fonte: Autora (2022).

Para compor a amostra do estudo foram convidados a participar todos os profissionais com cargo de enfermeiros da ESF lotados no âmbito da Secretaria Municipal de Itajaí/SC, via *WhatsApp*. No município, a população corresponde a 54 enfermeiros que atuam na ESF, conforme os dados da Secretaria Municipal, e realizam jornada de trabalho de 40 horas semanais (BRASIL, 2021).

A amostra foi do tipo intencional e considerou todos os enfermeiros das Regionais de Saúde. Para Richardson *et al.* (2017), a amostra intencional é caracterizada como aquela que utiliza elementos que vão formar a amostra, possuindo certas características criadas no plano e nas hipóteses estabelecidas pelo pesquisador. Foram critérios de seleção: enfermeiros que estejam atuando há pelo menos seis meses no município na ESF e critérios de exclusão os enfermeiros que não realizavam o pré-natal.

Os enfermeiros foram convidados a participar para identificar práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na ESF para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil.

O convite aos participantes ocorreu por meio de reunião mensal organizada pela Secretaria de Saúde do município de Itajaí, onde foram explanados os propósitos do estudo. Mediante o mapa de risco potencial da Covid-19 e as restrições, a reunião seguiu as recomendações de distanciamento social. A partir de então foi realizado contato individual com os participantes para envio do questionário online via *WhatsApp* (APÊNDICE B).

A população foi composta por 54 enfermeiros lotados nas 20 UBS e a amostra constituída por 22 participantes, sendo considerada a saturação dos dados quando nenhum novo elemento foi encontrado nas respostas dos questionários e o acréscimo de novas informações não foi mais necessário, pois não alteraria a compreensão do fenômeno estudado (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

A coleta de dados da pesquisa foi realizada no período de fevereiro a março de 2022. O tempo de coleta se estendeu para 60 dias, a fim de alcançar e engajar um maior número de respondentes.

A coleta de dados ocorreu através do preenchimento de um questionário no *Google Forms*, por meio do envio do *link* para acesso à pesquisa a cada enfermeiro que atendeu ao critério de seleção. Nesse momento, foi enviado também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) que, após a leitura e

concordância na participação do estudo, foi direcionado para o instrumento de coleta de dados.

Foi aguardado um intervalo de quinze dias para o recebimento das respostas e uma nova mensagem por *WhatsApp* foi enviada até que fosse alcançado um número de 22 respostas.

O critério de saturação é um processo de validação objetiva em pesquisas que adotam métodos, abordam temas e coletam informações em setores e áreas onde é inviável ou desnecessário o tratamento probabilístico da amostra. O pesquisador identifica os tipos de resposta e anota as repetições. Quando nenhuma nova informação ou nenhum novo tema é registrado, identifica-se o ponto de saturação. O esquema de investigação é simples, porém, na prática, apresenta a dificuldade de se fundamentar o critério para cessação do levantamento ou interrupção das entrevistas, isto é, da adequação da amostra (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Assim, a saturação foi alcançada quando se obteve uma forte correspondência entre os dados coletados e a literatura, a partir do décimo quinto respondente, não sendo acrescida informação nova, atingindo-se saturação. Ainda, mais sete questionários foram respondidos, prosseguindo-se até alcançar a saturação, reduzindo a necessidade de aumentar a quantidade de questionários respondidos.

A análise foi realizada tomando como referência a análise de conteúdo de Bardin (2011) que consta de três etapas: 1) A pré-análise, 2) A exploração do material, e 3) Tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

Na pré-análise foi realizada a organização do material, compondo o *corpus* da pesquisa. Os documentos foram escolhidos, formuladas as hipóteses e elaborados os indicadores que nortearam a interpretação final, foram observados: (i) exaustividade, sugere-se esgotar todo o assunto sem omissão de nenhuma parte; (ii) representatividade, preocupa-se com amostras que representem o universo; (iii) homogeneidade, nesse caso os dados devem referir-se ao mesmo tema, serem coletados por meio de técnicas iguais e indivíduos semelhantes; (iv) pertinência, é necessário que os documentos sejam adaptados aos objetivos da pesquisa; e (v) exclusividade, um elemento não deve ser classificado em mais de uma categoria (BARDIN, 2011).

Na sequência foi realizada análise, interpretação e discussão dos resultados. A revisão e síntese do conhecimento foram organizados, sistematizando o conhecimento produzido.

Nessa etapa, observou-se que muitas respostas foram repetidas, com pouca ou nenhuma nova informação, e um número de 22 respondentes, representando 40,7% da população. Observou-se a homogeneidade das respostas a partir da análise dos dados, com ações iguais ou semelhantes em relação ao pré-natal. A pertinência dos dados foi corroborada pelas ações dos enfermeiros em conformidade ao Protocolo de Pré-Natal do município de Itajaí e Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2012). As ações foram categorizadas em: Cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal e Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde.

Na exploração do material foram codificados os dados segundo as duas categorias, processo pelo qual os dados foram transformados sistematicamente e agregados em unidades de registro (BARDIN, 2011).

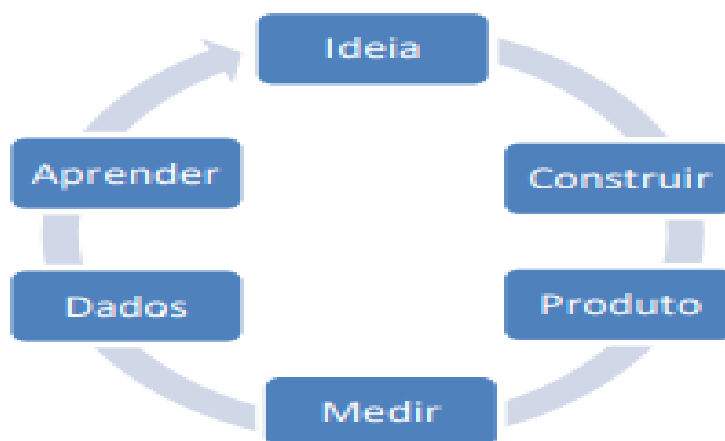
Para o tratamento dos dados obtidos e interpretação, inicialmente foi realizado o tratamento dos resultados, que compreendeu a codificação e a inferência, ocupando-se em trabalhar com assuntos relacionados. Na fase de interpretação dos dados, foi utilizado o referencial teórico de artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, bem como do Protocolo de Pré-Natal do município de Itajaí e Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2012), procurando embasar as análises dando sentido à interpretação.

### **3.3.4 Mínimo Produto Viável**

A quarta etapa do estudo consistiu em desenvolver um Mínimo Produto Viável para tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde na realização do pré-natal, visando reduzir a mortalidade infantil

Esta etapa foi centrada na construção do MPV, baseado no proposto por Ries (2012), o qual sugere a utilização do “Ciclo de *Feedback* construir-medir-aprender”, ou “*Build-Measure-Learn*”, com o objetivo de, conforme Sarmiento e Costa (2016), compreender as necessidades do usuário, validando de forma cíclica as hipóteses do processo de construção do MPV.



Figura 3 - Ciclo de *feedback*

Fonte: Ries (2012).

#### 3.3.4.1 *Ideia*

A ideia constitui-se como a primeira fase do desenvolvimento do MPV. O MPV é a versão do produto que permitiu uma volta completa no Ciclo de *Feedback* com menor esforço e tempo possível, e a ideia do MPV deve ser o cerne de sua construção. Desta forma, enquanto fase inicial de todo o processo, a mesma contempla a descrição da proposta, definindo nesta fase o perfil dos usuários (RIES, 2012).

Nesse sentido, enquanto descrição da proposta, o MPV foi voltado para a identificação de práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na ESF para monitoramento e avaliação do pré-natal, e a ideia é estruturada com base no perfil epidemiológico, revisão da literatura e ações dos enfermeiros. Assim, o mesmo foi construído em estrutura simplificada de determinada interface permitindo desta forma, compreender ao final do ciclo, quais funcionalidades o produto dispôs. No intuito de compreender as necessidades e conduzir a construção do produto de acordo com as necessidades do usuário é utilizada a técnica de representação das *Personas* (avatares fictícios e representativos de determinados perfis) (GALVÃO, 2008).

Em relação às hipóteses, estas se constituem como elementos de risco frente à construção do produto. Neste sentido, a hipótese de valor foi elaborada no intuito de avaliar o valor que o usuário agrega ao produto no momento em que está utilizando, ao

passo que a hipótese de crescimento, verifica como novos usuários descobrirão o produto (RIES, 2012).

Assim enquanto hipótese de valor definiu-se: “Os enfermeiros selecionados para testagem do MPV testarão o produto voluntariamente e fornecerão dados referentes a cada ciclo proposto”. Diante desta hipótese, Ries (2012) salienta que o investimento destes na atenção ao produto é forte indicador de que o mesmo atribui valor.

#### 3.3.4.2 Representação do usuário: criação das *personas*

A técnica das *personas* compreendeu a criação de representações fictícias pautadas em informações verídicas acerca de dados demográficos e histórias pessoais/profissionais, desafios, interesses de determinado grupo, a quem se pretende propor um serviço ou produto, por exemplo, norteando estratégias e conteúdo da proposta. Esta representação retratou o usuário ideal para determinado produto, uma vez que representações mais amplas, por vezes acabam desconsiderando hábitos, desejos e necessidades do usuário e dificultam a construção do produto esperado (GALVÃO, 2008).

Sob essa perspectiva, na segunda fase, as *personas* foram criadas a partir do levantamento das informações no intuito de compreender o perfil e necessidades do usuário, evitando julgamentos e impressões pessoais. Acrescenta-se que estas informações são extraídas da investigação com os enfermeiros, na terceira etapa deste estudo (GALVÃO, 2008).

As *personas* foram identificadas como sendo os profissionais com cargo de Enfermeiros da ESF lotados no âmbito da Secretaria Municipal de Itajaí/SC.

#### 3.3.4.3 Construir o produto

A terceira fase consistiu nas fases de ‘construir’ e ‘produto’, conforme Ciclo de *Feedback* apresentado na figura 3. Nesta etapa, além da construção do MPV são definidos os indicadores que permitem avaliar as funcionalidades essenciais para a construção e elucidação do MPV (RIES, 2012).

O MPV foi desenvolvido por profissional graduado em Ciências da Computação, com conhecimento na área, e norteado pela pesquisadora e respectivas orientadoras quanto às funcionalidades e atributos do produto.

Ao observar o MVP na prática, nota-se uma quantidade maior de aprendizado sobre como o cliente enxerga o produto ou serviço com menor esforço da equipe. São protótipos que podem existir na realidade e que podem ser testados no mercado. O protótipo engloba a viabilidade técnica do serviço ou produto comercializado pelo negócio, que são melhorados através da coleta do feedback dos clientes. Ele se refere ao produto de maneira simplificada assim com o MPV. São levadas em conta as características mínimas do serviço ou produto, mas sem que necessariamente o cliente possa utilizá-lo. É apenas uma idealização e representação. O protótipo transforma a ideia em algo palpável e concreto (SEBRAE, 2019).

#### 3.3.4.4 Medir, dados e aprender

Na quarta fase foi executadas as atividades denominadas ‘medir’, ‘dados’ e ‘aprender’ do Ciclo de *Feedback*. Na fase ‘medir’, será realizada testagem do produto por doze avaliadores, por um período de dez dias. Para composição dos ciclos são elencados aleatoriamente profissionais que participam da segunda fase da pesquisa (NIELSEN, 1993; RIES, 2012).

Os critérios de inclusão da amostra serão: enfermeiros com atuação há três meses no município de Itajaí e realizam o pré-natal, que disponham de *smartphones* com tecnologia Android ou iOS, que tenham acesso à Internet no seu cotidiano (via *Wi-Fi*, 3G, 4G) e disponibilidade para responder a um questionário sobre o uso da tecnologia. São excluídos do estudo enfermeiros que não atendam gestantes e alguns outros motivos relacionados aos seus dispositivos móveis como: pacote de dados reduzido, velocidade de conexão lenta, acesso *Wi-Fi* limitado e perda de contato por mudança do número do telefone.

Os enfermeiros serão responsáveis por conceder informações acerca dos aspectos relacionados ao pré-natal e a mortalidade infantil no município de Itajaí. O instrumento de avaliação utiliza uma escala *Likert* de 1 a 4, onde o item 1 representa a “Completa discordância” e “Não relevância” e o item 4 representa sua “Total concordância” e “Tem relevância” (APÊNDICE D).

Não foi realizada nesse estudo a fase ‘medir, dados e aprender’, a ser desenvolvida em nova pesquisa.

### 3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto está fundamentado na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e Resolução 510/2016/CNS que determina as Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Inicialmente, foi formalizada a solicitação de anuência institucional da Secretaria Municipal de Saúde de Itajaí, de posse do aceite da instituição o projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil para encaminhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC, para análise e emissão de parecer. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi escrito em linguagem objetiva e de fácil compreensão, com todas as informações necessárias para o mais completo entendimento da pesquisa. Foi garantido o sigilo e anonimato, e destacados possíveis riscos e benefícios com a participação na pesquisa, sendo que o *link* da pesquisa enviado não solicitava o nome do respondente ou *e-mail* para contato, não sendo possível identificá-lo. Os dados produzidos estão guardados em lugar seguro de conhecimento da coordenadora do projeto, e serão eliminados após cinco anos da publicação da investigação.

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, à Secretaria Municipal de Itajaí e a pesquisa foi desenvolvida segundo as determinações da Resolução nº 466/12, do Ministério da Saúde, que trata da Pesquisa com Seres Humanos (BRASIL, 2012). O risco encontrado nesta pesquisa foi a possibilidade de divulgação de forma acidental dos dados de identificação de óbitos infantis de mães residentes na cidade de Itajaí. Para que o risco do estudo não ocorra, a pesquisa é limitada ao acesso às variáveis definidas para este estudo. Assim, registra-se a garantia do sigilo das informações e o anonimato das mulheres. Os dados estão sob a guarda da pesquisadora principal e pesquisadora responsável deste estudo e são de acesso exclusivo da mesma. Foi assegurada a confidencialidade e a privacidade, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou econômico.

Para coleta de dados nos sistemas SIM e SINASC foi solicitada a isenção de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), pois

a coleta de dados ocorreu a partir de informações no sistema Tabnet DIVE/SC. Dessa forma, foi utilizado o Termo de Autorização para Uso de Prontuários, Arquivos, Registros/Similares e Compromisso dos Pesquisadores na Utilização desses Dados (APÊNDICE E).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina, no dia 08 de fevereiro de 2022 com Parecer nº 5.228.902 (ANEXO B).

## **4 RESULTADOS**

Os resultados dessa pesquisa estão apresentados sob a forma de um manuscrito e um Produto de Inovação Tecnológica de Gestão do Cuidado, além dos dados resultantes da análise quantitativa e qualitativa dos dados, conforme a Instrução Normativa 03/PPGPENF/2021 do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – Modalidade Profissional, referente aos procedimentos necessários para produção de dissertação, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 2021).

Portanto, foi elaborado:

4.1 Manuscrito 1: Revisão Integrativa;

4.2 Análise das características sócio demográficas, causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí (SC);

4.3. Análise das práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na Estratégia Saúde da Família para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil;

5 Produto – Mínimo Produto Viável para apoio à decisão de gestão do pré-natal.

#### 4.1 MANUSCRITO 1

### ESTRATÉGIAS UTILIZADAS POR ENFERMEIROS PARA REDUÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL: REVISÃO INTEGRATIVA

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil relacionados ao pré-natal na literatura científica. **Método:** revisão integrativa realizada em oito fontes de dados nacionais e internacionais, no período de 2010 a 2020, conforme as recomendações *Statement for Reporting Systematic and Meta-Analyses of Studies* (PRISMA). Os dados para análise foram organizados em tabela no Microsoft Excel® e apresentados em quadro sinóptico, posteriormente agrupados em categorias temáticas. **Resultados:** compuseram a amostra final dessa revisão 11 estudos, publicados majoritariamente no ano de 2019 com predomínio da publicação na língua inglesa. Os resultados dos estudos apontaram os principais cuidados, que foram organizados em duas categorias: Cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal, Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde. Os estudos apontam que as principais estratégias utilizadas por enfermeiros para redução da mortalidade infantil foram: controle da pressão arterial da gestante; criação de um sistema de apoio à tomada de decisão clínica que facilita o acesso às diretrizes maternas e neonatais para cuidados obstétricos de rotina e de emergência; reuniões mensais para resolução de problemas da gestante; consultas com cirurgião dentista; programa de orientação de enfermeiras; controle e realização de exames laboratoriais; imunização, indicação de consulta ao nutricionista. **Conclusão:** Foram identificadas estratégias específicas dos enfermeiros e também estratégias da equipe Inter profissional que contribuem para qualidade do pré-natal e, conseqüentemente, para redução da mortalidade infantil.

**Descritores:** Mortalidade infantil; Gestação; Cuidado pré-natal; Atenção Primária à Saúde; Enfermeiro; Enfermeiros.

#### INTRODUÇÃO

A mortalidade das crianças menores de um ano é um importante indicador da condição de vida socioeconômica de uma região. A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) é considerada um dos indicadores mais relevantes das condições de vida de uma população. Os natimortos, a mortalidade perinatal e a mortalidade neonatal refletem fatores relacionados à qualidade da assistência pré-natal e ao parto, enquanto o componente pós-natal está relacionado principalmente a fatores socioambientais e ao manejo das doenças infantis (SILVA, 2016; LEAL *et al.*, 2017; MAIA; SOUZA; MENDES, 2020).

No ano de 2018, a taxa de mortalidade infantil mundial foi de 29 mortes por 1.000 nascidos vivos (OMS, 2020), no Brasil foi de 14,4 por mil (IBGE, 2019). A redução da TMI e da Taxa de Mortalidade Perinatal (TMP) é uma tendência mundial e alguns países desenvolvidos estão apresentando estabilização ou redução significativa delas. No Brasil, nos últimos anos, houve redução desses indicadores devido à melhoria da atenção à saúde materno-infantil, mudanças favoráveis nas condições sócio demográficas e redução das desigualdades sociais (BERTOLDI *et al.*, 2018). No entanto, em períodos mais recentes, a TMP tende a apresentar desaceleração da redução e até estabilização. A Taxa de Mortalidade Neonatal (TMN), principal componente da TMI no Brasil, vem apresentando tendência de queda (CARVALHO *et al.*, 2020).

Em que pese todo investimento em políticas públicas nos últimos anos, a TMN vem caindo em menor velocidade quando comparada à mortalidade infantil pós-neonatal, especialmente nos estados das Regiões Norte e Nordeste. O Ministério da Saúde apresentou, em 2017, a “Estratégia QualiNEO (EQN)” que integra ações inseridas na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), as quais ofertam qualificação da assistência aos recém-nascidos em consonância com três eixos da PNAISC, I, II e VII – recepção do recém-nascido no local de nascimento, implementação das boas práticas (Contato pele a pele, amamentação na primeira hora, clampeamento do cordão em tempo oportuno e a garantia do acompanhante), triagens, Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), Método Canguru, Reanimação e Transporte Neonatal, prevenção e investigação do óbito infantil, bem como outras ações como a Rede de Atenção à Saúde da Mulher e da Criança, denominada Rede Cegonha, fomento aos Centros de Parto Normal e Casas da Gestante, Bebê e Puérpera, Auxílio Emergencial às mães responsáveis pelo sustento do lar, ampliação do Programa Renda Brasil (BRASIL, 2010, 2018).

A redução da mortalidade infantil tem sido atribuída a diversos fatores, como a queda da fecundidade, maior acesso da população ao saneamento e serviços de saúde, aumento da prevalência de aleitamento materno, às ações de imunização, antibioticoterapia e terapia de reidratação oral, e as políticas públicas implantadas e implementadas como a Rede Cegonha (MOREIRA *et al.*, 2013).

Os desafios do Brasil para melhoria dos indicadores de saúde da criança, em especial à mortalidade infantil, ganharam novos horizontes a partir de setembro de 2015, com a Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, na qual todos os



193 países membros pactuaram 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2015-2030, com 169 metas, para sucederem os desafios dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Em seu Objetivo 3, a meta 2 objetiva acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de cinco anos, em todos os países, a fim de reduzir a mortalidade neonatal para, ao menos, 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de cinco anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos (BRASIL, 2018).

Apesar de os indicadores atuais do Brasil já serem melhores que os padrões propostos para o mundo, a meta do País é de perseguir o desafio de acabar com toda e qualquer morte evitável de recém-nascidos e crianças menores de cinco anos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

De modo geral, a concentração das mortes infantis no primeiro dia e na primeira semana de vida demonstram a estreita relação da mortalidade neonatal com a assistência de saúde ofertada à gestante e ao recém-nascido durante o período do pré-parto, parto e atendimento imediato à criança no nascimento e na unidade neonatal (FRANÇA; LANSKY, 2016).

No entendimento Carvalho e Lima (2018), a relação entre os cuidados realizados no pré-natal, parto, pós-parto e ao recém-nascido se apresenta como fator determinante na ocorrência da mortalidade. Manejos adequados e o uso de tecnologias nos serviços de referência são apontados como recursos necessários para evitar esses acontecimentos, isso porque a oferta de serviços reflete diretamente nos fatores determinantes da mortalidade. Bittencourt e Gaiva (2014) complementam que o acesso oportuno e efetivo aos cuidados obstétricos e neonatais de qualidade, desde o pré-natal, atendimento ao parto, pós-parto e aos cuidados recebidos pelo recém-nascido garantem a redução da incidência de agravos e, conseqüentemente, maior sobrevivência de recém-nascidos, principalmente os recém-nascidos de risco.

No entendimento de Soares e Menezes (2010), a realização de sete ou mais consultas de pré-natal se mostrou como fator de proteção para a mortalidade neonatal precoce. O número maior de consultas no pré-natal como fator protetor para o óbito neonatal, indica a importância dos cuidados durante a gestação, assim, um acompanhamento gestacional mais assíduo pode identificar precocemente e prevenir ocorrências lesivas para o recém-nascido.

A implementação nas agendas dos Programas de Saúde da Mulher e da Criança com revisões das intervenções de qualidade, resultaram em adequações de esforços coletivos e integrados para abordagem voltada aos fatores de risco que se encontram associados aos óbitos neonatais. A assistência pré-natal feita com qualidade e adequada culturalmente, associada a um planejamento familiar, educação e redução da pobreza, são necessários à saúde e sobrevivência materno-infantil (CARVALHO; LIMA, 2018).

O foco nas ações de pré-natal reflete uma ênfase na observação e monitoramento da saúde da mulher durante a gravidez e na intervenção quando e, se necessário, na promoção da saúde, avaliação de risco e intervenção. No entanto, melhorar a cobertura, o conteúdo e a realização do pré-natal visando principalmente o cuidado e a saúde da mulher durante a gravidez e o momento do parto é um passo necessário para melhorar os resultados da gravidez e reduzir a mortalidade e morbidade materna e infantil (SANTOS; ARAÚJO, 2016).

Figueiredo *et al.* (2012) corroboram que, em relação aos serviços de saúde, o cuidado pré-natal apresenta-se como o principal fator de impacto para a determinação da mortalidade infantil, ainda que condições socioeconômicas, como infraestrutura na residência, saneamento básico, idade e *status* nutricional da mãe, sejam favoráveis. Assim, a atenção pré-natal deve ser prestada por equipe multiprofissional de saúde, realizada pelo médico ou enfermeiro, além de outros profissionais com conhecimentos clínicos relativos à sua competência profissional, a fim de poder prestar assistência de maior qualidade ao binômio mãe/filho.

O pré-natal desponta como fator a ser considerado para a redução da TMI, haja vista sua forte relação com o nascimento prematuro e de crianças de baixo peso. Desta forma, é recomendado que, além da melhoria na qualidade de vida da população, principalmente em relação à renda e nível de escolaridade, a garantia da realização de um pré-natal de qualidade deve ser considerada (FIGUEIREDO *et al.*, 2012).

Melhorar as ações de pré-natal e reduzir a mortalidade e morbidade materna e infantil tem sido uma grande prioridade para os países ao redor do mundo, liderada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Durante os últimos 40 anos, os esforços para melhorar o resultado da gravidez concentraram-se principalmente no cuidado e na saúde da mulher durante a gravidez e no momento do parto, aumentando a cobertura de assistência pré-natal e garantindo partos por profissionais de enfermagem qualificados

(PERSSON *et al.*, 2013). Diversas ações e instrumentos são implantados em diferentes locais do mundo, e visam atender à demanda de cada região.

Nessa perspectiva esta revisão teve como objetivo: identificar na literatura científica as estratégias utilizadas por enfermeiros para redução da mortalidade infantil durante o pré-natal.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de revisão integrativa realizada nos meses de novembro e dezembro de 2021. Para seu desenvolvimento foi elaborado um protocolo de pesquisa que seguiu as recomendações *Statement for Reporting Systematic and Meta-Analyses of Studies* (PRISMA) e foi validado por pareceristas experts.

Logo, as etapas da revisão foram: identificação do tema e questão de pesquisa para a elaboração da revisão; definição de critérios para inclusão e exclusão de estudos, extração das informações dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão (MOHER *et al.*, 2007).

Para a questão norteadora do estudo foi definida: Quais estratégias são utilizadas por enfermeiros no pré-natal para redução da mortalidade infantil? Tal pergunta foi estruturada conforme o Acrônimo PIO, onde: (P) População: gestantes em pré-natal ou em acompanhamento pré-natal; (I) Intervenção: cuidado do enfermeiro; (O) Desfecho (*outcomes*): recomendações de cuidado para redução da mortalidade infantil.

Após essa etapa foi realizada a busca nas fontes de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDEnf), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e nas bases bibliográficas eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SciELO) e National Center for Biotechnology Information (PubMed), Scopus, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) e Cochrane Nursing. Foram considerados como critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2010 a 2020, nos idiomas inglês, português e espanhol, que tinham relação com o escopo da pergunta, disponíveis de forma completa. Foram critérios de exclusão: artigos de revisão e os não relacionados ao escopo do estudo.

A composição da estratégia de busca foi elaborada com auxílio de uma bibliotecária com experiência nesse tipo de pesquisa, utilizando os descritores e palavras

chaves nos idiomas inglês, português e espanhol: mortalidade infantil; *child mortality*; *mortalidad infantil*; gestação; *gestation*; *gestación*; cuidado pré-natal; *prenatal care*; *cuidado prenatal*; atenção primária à saúde; *primary health care*; *atención primaria de salud*; enfermeiro; *nurse*; *enfermera*; enfermeiros; *nurses*; *enfermeras*. A busca foi realizada, utilizando os operadores booleanos AND e OR para todos os descritores e com recorte temporal entre 2010 e 2020.

A partir da definição da estratégia de busca, a seleção dos estudos foi conduzida seguindo as recomendações do *checklist* PRISMA 2020 (YEPES-NUÑEZ *et al.*, 2021). A partir da identificação, por meio de leitura do título e resumo, foi determinada a elegibilidade dos estudos.

Na segunda rodada foi realizada leitura do estudo na íntegra e na terceira e última etapa do processo de seleção, os pesquisadores em trio e cegamente, realizaram leitura na íntegra dos estudos e justificaram seu processo de seleção. Dúvidas foram resolvidas em reuniões de consenso entre as pesquisadoras.

Após a definição final da inclusão, os artigos foram armazenados em ordem sequencial em Planilha do Microsoft Excel© (versão 2019) por uma das pesquisadoras. Os tópicos de interesse registrados foram: título, autor(es), periódico, ano de publicação, fonte de dados, método (quantitativo/qualitativo), natureza da pesquisa (tipo de estudo), local do estudo (população), objetivo do estudo, resultados, conclusão. Após a extração dos dados, estes foram agrupados em quadro sinóptico apresentado no tópico resultados (quadro 1).

Foram encontrados um total de 135 artigos, após remoção dos duplicados (n=10) resultaram 125 que compuseram o *corpus* de análise. Desses, 49 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão (tratavam-se de artigos de revisão), 17 foram excluídos por não estarem disponibilizados na íntegra nas plataformas pesquisadas, 48 foram excluídos por não responderem à pergunta de pesquisa e não atenderem ao objetivo da revisão. Após todo processo de seleção das publicações, extração e sumarização dos dados resultou em 11 artigos, conforme apresentado nos quadros 1 e 2.

Quadro 1: Apresentação dos estudos selecionados

<b>Cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal</b>				
<b>Título / Autores / Periódico / Base de dados / Ano publicação</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Instrumentos ou estratégias no pré-natal para redução da mortalidade infantil</b>
Achieving Millennium Development Goals 4 and 5 in Nepal Malla, D. S. et al. BJOG. BVS 2011	Analisar os cuidados básicos de saúde gratuitos para todos os cidadãos e o programa de incentivo ao parto seguro provou ajudar na progressão para Alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 4 e 5.	Estudo retrospectivo	No Nepal, é recomendado que o cuidado pós-natal seja fornecido por parteiras qualificadas no prazo de 7 dias após o parto. É para identificação e tratamento de complicações, encaminhamento quando necessário, promoção do aleitamento materno exclusivo e imunização do recém-nascido.	O Programa Nacional de Nutrição tem como missão melhorar o estado nutricional geral de crianças e mulheres em idade reprodutiva e mulheres grávidas por meio do controle da desnutrição geral e dos distúrbios por deficiência de micronutrientes. A imunização é considerada uma das intervenções de saúde com melhor relação custo-benefício e contribuiu para reduzir a carga de doenças evitáveis por vacinas e a mortalidade infantil.
Ações do pré-natal realizadas pela equipe de enfermagem na atenção primária à saúde, Cuiabá Duarte, Sebastião Júnior Henrique et al. Cienc. enferm. BVS 2013	Descrever as ações realizadas pela equipe de enfermagem na atenção pré-natal no município de Cuiabá, MT.	Estudo descritivo, exploratório, transversal	Embora o município não conte com protocolo assistencial que oriente as consultas de enfermagem no pré-natal, ficou evidente que os enfermeiros inseridos no modelo de atenção ESF atuam com mais presença e autonomia na assistência às gestantes comparados aos enfermeiros dos Centros de Saúde.	Durante a coleta dos dados foi possível verificar que, para as gestantes que estavam na primeira consulta pré-natal, os enfermeiros solicitaram os seguintes exames laboratoriais e de diagnóstico.
Goodstart: a cluster randomised effectiveness trial of an integrated, community-based package for maternal and newborn care, with prevention of mother-to-child transmission of HIV in a South African township Tomlinson, Mark et al. Trop Med Int Health. Pubmed 2014	Conduzir um ensaio clínico controlado randomizado por grupo em um município periurbano na África do Sul para avaliar o efeito das visitas domiciliares de CHW a mulheres grávidas e pós-parto em resultados pós-natal de 12 semanas, incluindo sobrevivência infantil livre de HIV e exclusivo e apropriado	Ensaio clínico randomizado	Este ensaio pode informar estratégias nacionais de reengenharia de cuidados de saúde primários em favor de visitas domiciliares. O efeito da dose na amamentação exclusiva é notável. Isso requer maior foco na gravidez e nos primeiros períodos pós-natal, desenvolvendo e ampliando modelos apropriados de cuidados baseados na comunidade.	O estudo relatou a realização de dois tipos de enfoques nas consultas pré-natal ao grupo de mulheres grávidas. Na primeira consulta de pré-natal, foram realizadas as seguintes ações: ação de cuidado pré-natal - imunizações / suplementação de micronutrientes; amamentação exclusiva; informações sobre a comunicação do bebê e a relação mãe-bebê. A segunda consulta de pré-natal incluiu as ações voltadas aos planos de parto; arranjos para o parto; acompanhamento e reenfaturação em

	alimentação infantil.			aconselhamento e testes voluntários, prevenir a transmissão de mãe para filho, as principais mensagens sobre alimentação infantil apropriada que foram fornecidas na visita pré-natal 1.
Spot protein–creatinine ratio and spot albumin–creatinine ratio in the assessment of pre-eclampsia: a diagnostic accuracy study with decision-analytic model-based economic evaluation and acceptability analysis Waugh, Jason et al. Health Technol Assess Pubmed 2017	Avaliar as avaliações quantitativas da relação proteína-creatinina local (SPCR) e relação albumina-creatinina local (SACR) na previsão de pré-eclâmpsia grave (PE) em comparação com a medição da proteína na urina de 24 horas.	Estudo prospectivo de coorte de precisão diagnóstica	A medição da proteína na urina de 24 horas é atualmente o padrão ouro para a avaliação da proteinúria em gravidez. Esses resultados ajudam na tomada de decisões sobre o manejo clínico de distúrbios hipertensivos gestacionais durante a gravidez. Durante a gravidez, como parte dos cuidados de rotina, as mulheres têm sua PA monitorada e as proteínas são monitoradas em amostras de urina.	As estratégias foram: PA monitorada e coleta de amostras de urina analisadas com fitas reagentes. As que tinham HAS e traços elevados de proteinúria (pré-eclâmpsia) eram encaminhadas para acompanhamento regulares em uma instituição de saúde.
Correlates of facility delivery for rural HIV positive pregnant women enrolled in the MoMent Nigeria prospective cohort study Sam-Agudu, Nadia A. et al. BMC Pregnancy and Childbirth BVS 2017	O estudo MoMent (MoTher Mentor) investigou o impacto do apoio estruturado de pares na apresentação do diagnóstico infantil precoce e retenção materna pós-parto nos cuidados de PTV na zona rural da Nigéria.	Estudo de coorte prospectivo	Mulheres soropositivas para o HIV, especialmente aquelas com diagnóstico prévio e multigrávida, têm experiência com cuidados baseados em instalações e informações de saúde secundárias ao tratamento do HIV.	A estratégia recomendada é: educação e aconselhamento de apoio para capacitá-las a enfrentar a gravidez e viver com HIV nos períodos pré-natais e perinatais cruciais. O aconselhamento precoce e intensivo e o apoio dos pares e que as mulheres soropositivas tenham o parto em instalações que prestem serviços ininterruptamente, com qualidade e capacidade de atender situações de emergência/urgência.
Perinatal death and exposure to dental amalgam fillings during pregnancy in the population-based MoBa cohort Bjorkman, Lars et al. PLoS Med. Pubmed 2018	Conhecer o risco de morte perinatal relacionado à exposição a restaurações de amálgama dentais na mãe.	Estudo de coorte observacional de base populacional	O mercúrio liberado pelas obturações de amálgama é absorvido pelo sangue e distribuído pelo corpo, e o mercúrio inorgânico absorvido por mulheres grávidas pode passar para o feto. Os resultados deste estudo apoiam a hipótese de aumento do risco de mortalidade perinatal de crianças nascidas de mulheres com muitas obturações de amálgama.	Consultas com cirurgião dentista no decorrer do pré-natal para a troca da obturação com amálgama por outro material restaurador, como forma de diminuir a exposição a todas as formas de mercúrio.
Qualidade do parto e impacto nos indicadores da saúde da criança Araújo, Isabelle C. Fonseca Gomes et al. Ciência plural	Avaliar a qualidade da assistência do parto e a correlação com os	Estudo avaliativo	O número de consultas de pré-natal, controle e realização de exames laboratoriais, vacinação antitetânica, a determinação do risco	As ações de pré-natal, foram estabelecidas: a) para óbitos neonatais (inferiores a 28 dias): primeira consulta de pré-natal dentro do primeiro

BVS 2019	indicadores de saúde da criança		gestacional, preparo da gestante ao parto são todas ações instituídas no protocolo de atenção as quais a enfermeira tem autonomia em realizar.	trimestre de gestação (captação da gestante); pré-natal com no mínimo 6 consultas; determinação do risco gestacional no pré-natal; solicitação dos exames laboratoriais no pré-natal; vacinação antitetânica no pré-natal; e frequência de cesáreas para avaliar a assistência ao parto.
<b>Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde no pré-natal</b>				
<b>Título / Autores / Periódico / Base de dados / Ano publicação</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Instrumentos ou estratégias no pré- natal para redução da mortalidade infantil</b>
Effect of Facilitation of Local Maternal-and- Newborn Stakeholder Groups on Neonatal Mortality: Cluster- Randomized Controlled Trial Persson, Lars Ake et al. PLoS Med. Pubmed 2013	Verificar se a facilitação de grupos de partes interessadas locais reduziria a mortalidade neonatal (resultado primário) e melhoraria os indicadores de cuidados maternos, de parto e recém-nascidos.	Ensaio clínico controlado randomizado por agrupamento	Os problemas e ações prioritários identificados por esses grupos versavam sobre atendimento pré- natal, consultas pós-natal, nutrição e descanso durante a gravidez, partos em casa e amamentação.	A abordagem de resolução de problemas perinatais resultou em aumento da frequência ao atendimento pré-natal e redução da mortalidade neonatal após um período latente. As ações mais frequentemente abordavam a comunicação de mensagens dos prestadores de serviços de saúde materno-infantil e o aconselhamento das mães, assistência pré-natal, consultas pós-natais, nutrição e descanso durante a gravidez, partos domiciliares e amamentação.
The effect of a clinical decision-making mHealth support system on maternal and neonatal mortality and morbidity in Ghana: study protocol for a cluster randomized controlled trial Amoakoh, Hannah Brown et al. Trials. Pubmed 2019	Avaliar o efeito do sistema de apoio à tomada de decisão clínica (CRCT) na incidência de mortalidade materna e neonatal em unidades de saúde.	Ensaio clínico controlado randomizado	Para ajudar a reduzir a mortalidade materna e neonatal em Gana, foi projetada uma intervenção mHealth - um sistema de apoio à tomada de decisão clínica (CDMSS) facilitando o acesso às diretrizes maternas e neonatais para cuidados obstétricos de rotina e de emergência, pré-natal e neonatal para provedores de atendimento materno e neonatal. cuidados neonatais em Gana.	O sistema de apoio (software) facilita o acesso as diretrizes maternas e neonatais de cuidados obstétricos, pré-natais e neonatais de rotina e emergência o estudo avaliou os efeitos desse sistema na incidência de mortalidade neonatal e materna. A intervenção foi projetada para ser usada por provedores de serviços de saúde materna e neonatal na linha de frente para apoiar os usuários na tomada de decisões clínicas em relação a seus clientes.

<p>Evitabilidade do óbito infantil e fetal: interlocução entre comitê e atenção primária à saúde Ferreira, Alexandra et al. Cogitare Enferm. BVS 2019</p>	<p>Evidenciar como ocorre a interlocução entre o Comitê de Prevenção do Óbito Materno, Infantil e Fetal e a Atenção Primária à Saúde no município de Florianópolis, Santa Catarina.</p>	<p>Estudo de caso único</p>	<p>A existência de fragilidades na assistência realizada no pré-natal indica a necessidade de estratégias gerenciais para a redução dos óbitos evitáveis no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS).</p>	<p>Estratégia foi a implantação e organização do Grupo Técnico de Estudos sobre Mortalidade Materno-Infantil (GTEM), como o agente interlocutor entre o Comitê e a atenção primária, que revisa condutas e processos de trabalho e propõe melhorias na assistência durante o pré-natal, alterando os processos de trabalho de maneira emergencial e resolutiva, a partir da identificação de fragilidades na assistência realizada no pré-natal que indicou a necessidade de estratégias gerenciais para a redução dos óbitos evitáveis no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS).</p>
<p>Potential contributions of an on-site nurse mentoring program on neonatal mortality reductions in rural Karnataka state, South India: evidence from repeat community cross-sectional surveys Manjappa, Ramesh B. et al. BMC Pregnancy and Childbirth BVS 2020</p>	<p>Avaliar os efeitos de um programa de orientação de enfermeiras sobre a mortalidade neonatal em oito distritos da Índia.</p>	<p>Pesquisa transversal</p>	<p>A estratégia implementada foi a criação de um programa de orientação de enfermeiras, projetado para melhorar a qualidade do atendimento para mulheres e crianças durante o trabalho de parto, parto e pós-parto e foi associado a um declínio significativo ao longo do tempo na mortalidade neonatal.</p>	<p>O programa se concentrou em: aprimorar habilidades e práticas clínicas; melhorar a qualidade do atendimento por meio da colaboração em equipe e resolução de problemas. A orientação de enfermeiros melhora o conhecimento e as habilidades relacionadas à saúde materna, neonatal e infantil dos provedores nos centros de saúde primários, bem como a prontidão institucional para fornecer cuidados de qualidade.</p>

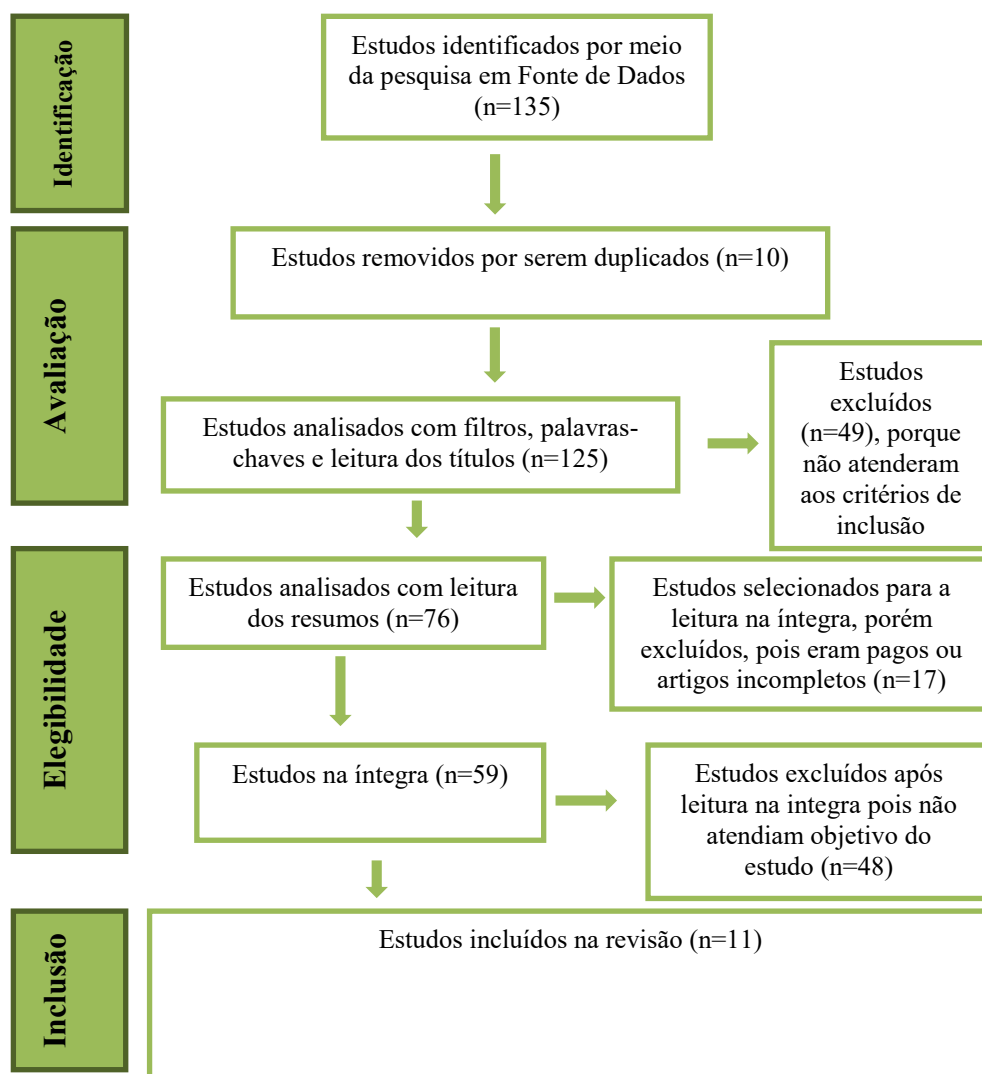
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

## RESULTADOS

Na sequência foi realizada análise, interpretação e discussão dos resultados. A revisão e síntese do conhecimento foram organizados, sistematizando o conhecimento produzido.



Quadro 2: Apresentação das etapas de cada processo em consonância ao modelo PRISMA (2020).



Fonte: autoras (2021).

Após a etapa descrita, prosseguiu com a análise e interpretação dos achados e apresentação dos resultados. Ressalta-se que a apresentação da revisão e a discussão dos dados foram realizadas de forma descritiva a fim de permitir ao leitor a avaliação crítica dos resultados e a sua aplicabilidade.

Em relação ao ano das publicações, evidenciou-se que uma (01) é do ano 2011, 2014, 2018 e 2020 (36,4%), cada; dois (02) de 2013 e 2017 (36,4%), cada; três (03) de 2019, com 27,2%. Oriundo de diferentes países, como Brasil (27,2%), Nepal (9,1%),

Vietnã (9,1%), África do Sul (9,1%), Inglaterra (9,1%), Nigéria (9,1%), Noruega (9,1%), Gana (9,1%) e Índia (9,1%).

Quanto ao método adotado nas pesquisas, observou-se que três estudos são caracterizados como ensaios clínicos (27,2%), dois são estudos prospectivos (18,2%) e duas são pesquisas transversais (18,2%), um retrospectivo (9,1%), um estudo observacional (9,1%), um avaliativo (9,1%) e um estudo de caso (9,1%).

Em relação ao delineamento de pesquisa, nove estudos são quantitativos (81,2%) e dois do tipo qualitativo (18,2%). Em relação à base de dados, seis artigos foram publicados na base de dados BVS e cinco artigos no Pubmed.

Os resultados dos estudos apontaram os principais cuidados, que foram organizados em duas categorias:

- Cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal: aferição da pressão arterial (WAUGH *et al.*, 2017; DUARTE; MAMEDE, 2013); solicitação de exames laboratoriais (grupo sanguíneo, fator Rh, hemograma, glicemia, urina tipo I, parasitológico de fezes, teste anti-HIV), sorologias (Hepatite A, Hepatite B, Hepatite C, Rubéola, Sífilis, Toxoplasmose, Citomegalovírus e Clamídia), Coombs indireto, lipidograma e BAAR e cultura de escarro (WAUGH *et al.*, 2017; DUARTE; MAMEDE, 2013); exame de imagem (WAUGH *et al.*, 2017; DUARTE; MAMEDE, 2013); prescrição de medicamentos (WAUGH *et al.*, 2017; DUARTE; MAMEDE, 2013), Papanicolau (DUARTE; MAMEDE, 2013); encaminhamento das gestantes para avaliação e conduta médica (DUARTE; MAMEDE, 2013); imunizações (DUARTE; MAMEDE, 2013; MALLA *et al.*, 2011; TOMLINSON *et al.*, 2014; ARAÚJO *et al.*, 2019); nutrição (DUARTE; MAMEDE, 2013; MALLA *et al.*, 2011; TOMLINSON *et al.*, 2014); programa de prevenção da transmissão do HIV de mãe para filho (Programa de Transmissão Vertical - PTV) (MALLA *et al.*, 2011; TOMLINSON *et al.*, 2014; SAM-AGUDU *et al.*, 2017); encaminhamento ao cirurgião dentista (DUARTE; MAMEDE, 2013; BJORKMAN, 2018); quantidade de consultas pré-natal (TOMLINSON *et al.*, 2014); prescrição de suplementos alimentares (DUARTE; MAMEDE, 2013; MALLA *et al.*, 2011; TOMLINSON *et al.*, 2014); visita domiciliar (TOMLINSON *et al.*, 2014);

ARAÚJO *et al.*, 2019); escuta qualificada (ARAÚJO *et al.*, 2019; DUARTE; MAMEDE, 2013).

- Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde no pré-natal: cuidados de saúde às gestantes (MANJAPPA *et al.*, 2020; PERSSON *et al.*, 2013); criação de um sistema de apoio à tomada de decisão clínica que facilita o acesso às diretrizes maternas e neonatais para cuidados obstétricos de rotina e de emergência (AMOAKOH *et al.*, 2019; MANJAPPA *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2019); abordagem de resolução de problemas (PERSSON *et al.*, 2013; MANJAPPA *et al.*, 2020).

## DISCUSSÃO

Os estudos apresentam diferentes propostas de instrumentos e ações com vistas à redução da mortalidade infantil. O enfermeiro realiza ações desde as consultas, sendo o pré-natal o primeiro contato e o fundamental para promoção a saúde dessas mulheres, incentivando e buscando no mínimo seis consultas, estabelecendo a triagem para fatores de risco, propiciando exames de diagnóstico, encaminhamento aos serviços necessários no prazo, seguindo o cuidado integral e assistência durante o puerpério.

### **Cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal**

Quando analisamos os cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal, pode-se identificar a contribuição dos estudos na redução da mortalidade infantil como os de Waugh *et al.* (2017), Duarte e Mamede (2013), Bjorkman (2018), Malla *et al.* (2011), Tomlinson *et al.* (2014), Sam-Agudu *et al.* (2017) e Araújo *et al.* (2019) que apontaram estratégias e ações junto às gestantes.

No Brasil, as Unidades Básicas de Saúde oferecem assistência pré-natal por meio de procedimentos clínicos e educativos com o objetivo de acompanhar a evolução da gravidez e promover a saúde da gestante e da criança, encaminhando-os para soluções imediatas no próprio Sistema Único de Saúde (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Salientam Ayiasi *et al.* (2020) que os enfermeiros não devem considerar as gestantes como receptoras ativas de cuidados pré-natais, debatendo suas opiniões e dúvidas em relação à gravidez, parto e cuidados neonatais. As sessões de educação em

saúde são processo em que os enfermeiros conhecem as necessidades das mães, recebem os resultados de seus exames laboratoriais, aconselhamentos específicos, a fim de formar uma rede que fornece fonte de informações, além dos cuidados com o recém-nascido.

No que tange ao manejo clínico de distúrbios hipertensivos gestacionais foi identificado que Waugh *et al.* (2017) e Duarte e Mamede (2013) adotaram como principal ação a aferição da pressão arterial no momento das consultas de pré-natal.

Hipertensão na gestação é definida como pressão arterial sistólica 140 mmHg ou pressão arterial diastólica 90mmHg. O cuidado pré-natal tem papel importante para prevenção de complicações, com diretrizes que fazem referência quanto ao uso de fármacos no momento de hipertensão gestacional grave, mas de forma consensual, atestando seu benefício para a gestante e para o feto (BRASIL, 2012).

Uma vez que não se conhecem as causas da pré-eclâmpsia, o tratamento definitivo da doença ainda é o término da gestação, estando este sempre indicado quando não há risco para o feto. Pela maioria das diretrizes (NICE-2010, NHBPEHBP-2000, JOGC-2008, DBH-2010), este período é sugerido a partir da 37ª semana de idade gestacional quando as condições maternas se encontram estáveis. Por outro lado, quando as condições maternas não são tranquilizadoras, apresentando critérios de gravidade, as diretrizes recomendam buscar a interrupção da gestação a partir da 34ª semana de idade gestacional, uma vez que o risco de morbidade fetal pela prematuridade seria menor a partir desse período. Condutas ativas antes dessa idade gestacional devem ser individualizadas, levando em conta tanto as condições maternas quanto as fetais (TOMASINI *et al.*, 2014).

Duarte e Mamede (2013) descreveram as ações realizadas pela equipe de enfermagem na atenção pré-natal no município de Cuiabá, Mato Grosso. Os achados revelaram que não há padronização quanto aos exames que devem ser requisitados às gestantes, e os profissionais são orientados por referenciais que vão desde o Manual do Pré-Natal do Ministério da Saúde do Brasil às experiências adquiridas durante a formação profissional.

Já Waugh *et al.* (2017) ressaltam como princípio para tomada de decisão clínica, a medição da proteína na urina de 24 horas e urina tipo I, hemograma, teste anti-HIV, fator Rh, grupo sanguíneo, glicemia, sorologia para sífilis, sorologia para toxoplasmose, sorologia para hepatite A-B-C, sorologia para rubéola, parasitológico de fezes, citomegalovírus, lipidograma, cálcio sérico, teste de Coombs indireto, BAAR e cultura de escarro, monitorado o tratamento da tuberculose.

Os exames recomendados para um acompanhamento considerado de qualidade como o mínimo a ser solicitado já na 1ª consulta ou 1º trimestre, são: hemograma; tipagem sanguínea e fator RH; Coombs indireto se fator RH negativo; glicemia em jejum; eletroforese de hemoglobina (mulheres negras, antecedente familiares de anemia falciforme ou história de anemia crônica); testes rápidos para sífilis e/ou VDRL; teste rápido para HIV – Anti HIV; toxoplasmose IgM e IgG; sorologia para Hepatite B (HbsAg); urina I/urocultura; ultrassonografia obstétrica; citopatológico de colo do útero (se necessários); exame de secreção vaginal (se indicação); parasitológico de fezes (se houver indicação clínica) (BRASIL, 2012).

A solicitação de exames no pré-natal de baixo risco no 2º trimestre deve abranger: teste de tolerância para glicose com 75g, se a glicemia estiver acima de 85mg/dl ou se houver fator de risco (realize este exame preferencialmente entre a 24ª e a 28ª semana); Coombs indireto (se for Rh negativo).

A solicitação de exames no pré-natal de baixo risco, no 3º trimestre, abrange: hemograma; glicemia em jejum; Coombs indireto (se for Rh negativo); VDRL; anti-HIV; sorologia para hepatite B (HbsAg); repetir o exame de toxoplasmose se o IgG não for reagente; urocultura + urina tipo I (sumário de urina – SU); bacterioscopia de secreção vaginal (a partir de 37 semanas de gestação).

Outros exames podem ser solicitados caso haja disponibilidade, mas os que seguem são considerados. De acordo com o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento do Ministério da Saúde do Brasil, os exames da rotina pré-natal devem ser solicitados na primeira consulta e repetidos ao longo da gestação, especialmente o hemograma, VDRL e urina tipo I (BRASIL, 2012).

Waugh *et al.* (2017) e Duarte e Mamede (2013) recomendam a realização de ultrassonografia obstétrica e da ecografia obstétrica com função de verificar a idade gestacional (não é obrigatório) ou de acordo com a necessidade clínica (decisão do profissional assistente).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) recomenda uma ultrassonografia obstétrica/ecografia obstétrica entre a 11ª e 14ª para verificar a idade gestacional, detecção de cromossomopatia/má formação fetal e diagnóstico de gemelaridade. Alguns serviços de saúde possuem no seu protocolo a solicitação de outras ultrassonografias, embora não haja evidências científicas para isso. Entretanto, o exame de imagem pode ajudar nos

desfechos quando bem solicitado, quando bem realizado e em conjunto com uma avaliação clínica de qualidade (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021).

Waugh *et al.* (2017) e Duarte e Mamede (2013) realizam o encaminhamento da gestante, quando necessário, para que fosse feita a prescrição de medicamentos previamente estabelecidos em programas de saúde e em rotina aprovada pela instituição de saúde (sulfato ferroso e ácido fólico, além de medicamentos padronizados para tratamento das doenças sexualmente transmissíveis, conforme protocolo da abordagem sindrômica). Uma das atribuições do enfermeiro é a prescrição de medicamentos previamente estabelecidos em programas de saúde pública (como o pré-natal) e em rotina aprovada pela instituição de saúde (BRASIL, 2012; COREN/BA, 2015).

Os estudos de Duarte e Mamede (2013) apontaram como um dos cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal o encaminhamento para o Papanicolau.

Segundo Yassoyama, Salomão e Vicentini (2005), durante a gestação, nas primeiras consultas do pré-natal, esse exame deve ser realizado. As atividades de prevenção devem ser desenvolvidas, aproveitando as oportunidades em que as gestantes comparecem nas Unidades de Saúde. O atendimento da mulher no pré-natal é um momento especial e nele devem ser asseguradas as ações e as atividades de promoção e proteção tanto da saúde da mulher como da saúde do seu filho. De acordo com Moraes (2020), o exame citopatológico deve ser realizado uma vez por ano e, após dois exames anuais consecutivos negativos, a cada três anos. O início da coleta deve ser aos 25 anos de idade para as mulheres que já tiveram atividade sexual e deve seguir até os 64 anos.

Caso haja alguma intercorrência durante a gestação, os enfermeiros devem encaminhar a gestante para o médico continuar a assistência (BRASIL, 2012). Diante de queixas ginecológicas (dor no baixo ventre, suspeita de perda sanguínea e Leucorreia), as gestantes devem ser encaminhadas ao médico da Unidade de saúde (DUARTE; MAMEDE, 2013).

Duarte e Mamede (2013), Tomlinson *et al.* (2014), Araújo *et al.* (2019) e Malla *et al.* (2011) apontaram que uma das ações dos enfermeiros foi o encaminhamento das gestantes para vacinação, como injeções de toxóide tetânico, sendo referenciada a importância dessa ação pelo Programa Nacional de Imunização. Em gestantes, a vacinação primária contra tétano é essencialmente baseada na administração de uma vacina combinada, que uma única injeção fornece proteção adicional contra outras

doenças infecciosas (difteria, pertussis, poliomielite, *Haemophilus influenzae* tipo b, e outras). A avaliação da situação vacinal ocorreu na maioria das consultas de pré-natal, sendo as gestantes encaminhadas para a sala de vacinação para atualização das vacinas.

A imunização é considerada uma das intervenções de saúde com melhor relação custo-benefício e contribuiu significativamente para reduzir a carga de doenças evitáveis por vacinas e a mortalidade infantil (MALLA *et al.*, 2011). A vacinação durante a gestação objetiva não somente a proteção da gestante, mas também a proteção do feto. Não há evidências de que, em gestantes, a administração de vacinas de vírus inativados (raiva humana e influenza, por exemplo), de bactérias mortas, toxoides (tetânico e diftérico) e de vacinas constituídas por componentes de agentes infecciosos (hepatite B, por exemplo) acarrete qualquer risco para o feto. De acordo com o Programa Nacional de Imunizações (PNI), do Ministério da Saúde, as vacinações das gestantes compreendem: dupla do tipo adulto – dT (difteria e tétano); influenza (fragmentada); hepatite B (recombinante); raiva humana; febre amarela (atenuada) (BRASIL, 2012).

A nutrição foi uma das ações relacionadas ao pré-natal para melhorar o estado nutricional geral das gestantes, como observado nos estudos de Duarte e Mamede (2013), Tomlinson *et al.* (2014) e Malla *et al.* (2011). Convergente aos achados destes estudos identificamos que no Brasil há uma estratégia para o enfrentamento desta problemática que é o Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) o qual tem como missão melhorar o estado nutricional geral de crianças e mulheres em idade reprodutiva e mulheres grávidas por meio do controle da desnutrição geral e dos distúrbios por deficiência de micronutrientes (MALLA *et al.*, 2011). Os municípios desempenham papel fundamental na implantação e na gestão dos programas e das ações vinculados a essas políticas, adequando-os ao perfil epidemiológico e à realidade da sua rede de Atenção Básica. Para sua implantação e implementação, ou seja, melhorias em programas e ações já existentes, as coordenações municipais estabelecem contato com as áreas responsáveis nos municípios e estados por essa política, devendo o município ter aderido ao Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), no intuito de fortalecer e integrar tais iniciativas.

O PNAN é distribuído aos agentes de saúde através de um manual que orienta a gestante quanto à adoção de uma alimentação adequada e saudável, que supra suas necessidades nutricionais, e a orientação da criança, que garanta um crescimento e desenvolvimento adequados ao feto, são os principais objetivos desses cuidados. Dessa

forma, os profissionais da Atenção Básica utilizam estratégias de educação alimentar e nutricional e de promoção da alimentação saudável para valorizar as referências presentes na cultura alimentar da gestante e/ou de sua família, de forma a contribuir nesse processo. Os hábitos alimentares e o estilo de vida antes, durante a gravidez e amamentação influenciam a saúde da criança, incluindo o risco de doenças crônicas como a obesidade. Assim, otimizar o estado nutricional precocemente e corrigir alguns comportamentos alimentares antes e durante a gravidez trará benefícios a curto e a longo prazo, pelo que é necessário que os profissionais de saúde e as gestantes tenham o melhor conhecimento sobre a alimentação e nutrição adequadas durante esta fase tão importante do ciclo da vida (BRASIL, 2013).

No estudo realizado por Malla *et al.* (2011, p. 64), o Programa Nacional de Nutrição do Departamento de Serviços de Saúde delineou sua visão como “todo o povo deve ter nutrição, segurança alimentar e segurança alimentar para crescimento e desenvolvimento físico, mental e social adequados e sobrevivência”, oferecendo um pacote de serviços gratuitos à população. Tomlinson *et al.* (2014) relataram que o cronograma de visitas, conteúdos e cobertura englobam ações de orientação, opções de alimentação para a gestante, aleitamento e alimentação infantil, bem como orientações pós-natal que incluem a amamentação exclusiva, estratégia de alimentação infantil adequada, desmame do recém-nascido.

A avaliação nutricional, na primeira consulta, subsidia a previsão de ganho de peso até o fim da gestação. Nesta primeira consulta, deve ser identificada a semana gestacional e em que faixa está situado o Índice de Massa Corporal (IMC) da gestante. Para cada situação nutricional inicial (baixo peso, adequado, sobrepeso ou obesidade) há uma faixa de ganho de peso recomendada (BRASIL, 2012).

É importante o registro do estado nutricional tanto no prontuário quanto no Cartão da Gestante. A avaliação do estado nutricional é capaz de fornecer informações importantes para a prevenção e o controle de agravos à saúde e à nutrição. Contudo, vale ressaltar a importância da realização de outros procedimentos que possam complementar o diagnóstico nutricional ou alterar a interpretação deste, conforme a necessidade de cada gestante. Assim, destacam-se a avaliação clínica para a detecção de doenças associadas à nutrição (por exemplo: diabetes), a observação da presença de edema, que acarreta aumento de peso e confunde o diagnóstico do estado nutricional, e a avaliação



laboratorial, para o diagnóstico de anemia e outras doenças de interesse clínico (BRASIL, 2012).

O aconselhamento sobre a sobrevivência infantil livre de HIV tem destaque nos estudos de Tomlinson *et al.* (2014) e Sam-Agudu *et al.* (2017). A prevenção da transmissão de mãe para filho do HIV é uma parte importante da Estratégia Nacional de HIV (MALLA *et al.*, 2011). É necessário que as mulheres HIV-positivas deem à luz em instalações que forneçam serviços 24 horas por dia, sete dias por semana e estejam equipadas para lidar com uma ampla gama de emergências (SAM-AGUDU *et al.*, 2017).

No estudo de Tomlinson *et al.* (2014), os enfermeiros foram treinados ao longo de 10 dias e implementaram a intervenção através de um programa estruturado de visita domiciliar consistente com Programas para a Prevenção da Transmissão do HIV de mãe para filho (Programa de Transmissão Vertical - PTV) existente, Gestão Integrada de Doenças da Infância (Atenção Integral às Doenças Prevalentes na Infância - AIDPI), aconselhamento em lactação e diretrizes de cuidados com o recém-nascido.

Tomlinson *et al.* (2014) apontam que as equipes de enfermagem entregam um pacote perinatal com consultas pré-natais e pós-natais. As melhorias demonstradas nos preparativos para o parto, conhecimento dos sinais de perigo do recém-nascido, visitas clínicas na primeira semana de vida, teste de seis semanas para bebês expostos ao HIV e disponibilidade de cotrimoxazol nas 12 semanas pós-natal são evidências de os benefícios possíveis através de uma abordagem de cuidados contínuos.

A amamentação é contraindicada para gestantes infectadas pelo HIV e pelo HTLV, pelo risco de transmissão do vírus da mãe para o bebê (BRASIL, 2005).

Recomenda-se a adoção de medidas precoces para reduzir a carga viral para níveis indetectáveis antes que a mulher engravide. Além disso, neste caso, é importante melhorar as condições imunológicas, conhecer o *status* sorológico das mulheres frente às principais doenças infecciosas transmissíveis durante o ciclo gravídico-puerperal e realizar o diagnóstico e tratamento das infecções sexualmente transmissíveis (IST). Com o planejamento e o acompanhamento adequados, é possível que tal mulher tenha uma gestação com menor risco de transmissão vertical de quaisquer agravos (BRASIL, 2012).

Toda gestante infectada pelo HIV deve receber terapia antirretroviral (TARV) durante a gestação; para isso, é necessário detectar as dificuldades de compreensão e outros obstáculos à adesão ao tratamento. A indicação na gestação pode ter dois objetivos: profilaxia da transmissão vertical ou tratamento da infecção pelo HIV (BRASIL, 2012).

Waugh *et al.* (2017) sugeriram a sorologia para sífilis, e segundo Dias *et al.* (2019) a realização do rastreamento para sífilis no atendimento de pré-natal implica em: menor incidência de sífilis congênita; maior proporção de mulheres testadas para sífilis tanto na primeira consulta quanto no terceiro trimestre; maiores taxas de tratamento adequado da gestante e parceiro; mais casos de sífilis detectados no primeiro e terceiro trimestres gestacionais. Todas as gestantes e parceiros devem realizar o teste de triagem, e o tratamento com penicilina benzatina para gestantes e parceiros sexuais com teste positivo para sífilis.

Encaminhamento ao cirurgião dentista para avaliação da saúde bucal da gestante foi trazido por Duarte e Mamede (2013) e Bjorkman (2018), como fundamental para diminuir o risco de mortalidade perinatal de crianças nascidas de mulheres com muitas obturações de amálgama realizadas no período gestacional uma vez que o mercúrio liberado pelas obturações de amálgama é absorvido pelo sangue e distribuído pelo corpo, e o mercúrio inorgânico absorvido por mulheres grávidas pode passar para o feto.

O estado da saúde bucal apresentado durante a gravidez tem relação com a saúde geral da gestante e pode influenciar a saúde geral e bucal do bebê. Portanto, os serviços de saúde devem estabelecer como rotina a busca ativa das gestantes de sua área de abrangência, incluindo-as no grupo operativo e no pré-natal. Os profissionais de saúde bucal devem trabalhar de forma integrada com os demais profissionais da equipe de saúde e, no que diz respeito à grávida, trabalhar em constante interação com os profissionais responsáveis pelo seu atendimento (BRASIL, 2006).

As mulheres grávidas têm maior risco de apresentar a cárie dentária por diversas razões, e observa-se forte correlação entre a falta de saúde bucal no período gestacional e resultados adversos na gravidez, logo, algumas manifestações como a cárie e a doença periodontal (gingivite e periodontite) são comuns entre gestantes (pelas alterações hormonais 50 a 70% das mulheres grávidas desenvolvem a gingivite na gestação), e a doença periodontal (GUIMARÃES *et al.*, 2021). A técnica de adequação do meio bucal e o controle de placa são boas condutas odontológicas preventivas que podem ser indicadas, garantindo conforto à gestante e continuidade do tratamento após a gravidez (BRASIL, 2008, 2012).

Complementam esse entendimento Bastiani *et al.* (2010) que a incidência da cárie dentária não está diretamente ligada ao período gestacional, mas a alguns fatores, como a menor capacidade estomacal, que faz com que a gestante diminua a quantidade de

ingestão de alimentos durante as refeições e aumente sua frequência, o que pode estar associado ao descuido com a higiene bucal.

A atuação da equipe de enfermeiros visando a redução da mortalidade infantil nos cuidados relacionados ao pré-natal foi observada no ensaio clínico realizado por Tomlinson *et al.* (2014), que relatou a realização de sete visitas de pré-natal e cinco visitas domiciliares pós-natais realizadas por agentes comunitários de saúde em Umlazi, Durban, África do Sul. Os desfechos primários foram alimentação infantil exclusiva e adequada às 12 semanas pós-natal e sobrevivência infantil livre de HIV.

Segundo o Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2012), as consultas de pré-natal poderão ser realizadas na unidade de saúde ou durante visitas domiciliares. O calendário de atendimento durante o pré-natal é iniciado precocemente (no primeiro trimestre) e regular, com o preenchimento do Cartão da Gestante e da Ficha de Pré-Natal. O total de consultas deverá ser de, no mínimo, 6 (seis), com acompanhamento intercalado entre médico e enfermeiro, e segue o cronograma: até 28ª semana – mensalmente; da 28ª até a 36ª semana – quinzenalmente; da 36ª até a 41ª semana – semanalmente.

A maior frequência de visitas no final da gestação visa à avaliação do risco perinatal e das intercorrências clínico-obstétricas mais comuns nesse trimestre, como trabalho de parto prematuro, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, amniorrexe prematura e óbito fetal. Não existe alta do pré-natal antes do parto (BRASIL, 2012).

Duarte e Mamede (2013), Tomlinson *et al.* (2014) e Malla *et al.* (2011) apontaram que uma das ações dos enfermeiros foi o encaminhamento para suplementação de ferro e ácido fólico.

No estudo de Duarte e Mamede (2013), os achados apontam que o sulfato ferroso e ácido fólico foram prescritos com maior frequência, ambos normatizados pelo Programa Saúde de Ferro do Ministério da Saúde. É realizada a inclusão da gestante no Programa Saúde de Ferro, que recomenda o uso do sulfato ferroso para profilaxia e tratamento da anemia e o ácido fólico que atua na formação do tubo neural fetal.

Tomlinson *et al.* (2014) relataram uma das ações de pré-natal a suplementação de micronutrientes, enquanto Malla *et al.* (2011) relataram que as gestantes recebem injeções de toxoide tetânico e suplementos de ferro e ácido fólico

A seguir, é apresentada a recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) para prescrição de suplementos alimentares:

- Ferro e folato: a suplementação rotineira de ferro e folato parece prevenir a instalação de baixos níveis de hemoglobina no parto e no puerpério. O Programa Nacional de Suplementação de Ferro, do Ministério da Saúde, criado por meio da Portaria MS nº 730, de 13 de maio de 2005, recomenda a suplementação de 40mg/dia de ferro elementar (200mg de sulfato ferroso);
- Folato peri-concepcional: tem forte efeito protetor contra defeitos abertos do tubo neural. Deve ser usado rotineiramente pelo menos dois meses antes e nos dois primeiros meses da gestação;
- Piridoxina (vitamina B6): seu uso pode ter efeito protetor em relação ao esmalte dentário;
- Cálcio: seu uso parece ser benéfico em mulheres que apresentam alto risco de desenvolver hipertensão na gestação e naquelas que têm baixa ingestão de cálcio;
- Zinco: os possíveis efeitos benéficos sobre a prevenção do trabalho de parto prematuro necessitam de novas avaliações (grau de recomendação A);
- Proteínas: a suplementação balanceada parece melhorar o crescimento fetal e reduzir os riscos de morte fetal e neonatal.

O grau de recomendação A é caracterizado quando há evidências suficientemente para tal e há consenso entre especialistas (MALACHIAS *et al.*, 2016).

Uma outra estratégia importante para reduzir a TMI é a visita domiciliar às gestantes. Para uma assistência pré-natal efetiva, deve-se procurar garantir visita domiciliar às gestantes, principalmente no último mês de gestação, com o objetivo de monitorar a mulher, orientar cuidados adequados, identificar possíveis fatores de risco e realizar os encaminhamentos necessários (BRASIL, 2012).

Além disso, as consultas de pré-natal poderão ser realizadas na unidade de saúde ou durante visitas domiciliares, por meio das equipes de Saúde da Família na atenção integral durante o pré-natal. O Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2012) preconiza que o enfermeiro pode realizar visitas domiciliares durante o período gestacional.

Os autores Gaiotto e Venancio (2016) avaliaram que os pacotes de intervenção constituídos de visitas domiciliares para o cuidado pré-natal, visitas do puerpério, tratamento de doenças e atividades de mobilização da comunidade estão associados com a redução da mortalidade neonatal e da natimortalidade. Além disso, os estudos os

avaliaram escalas de visitas domiciliares de diferentes periodicidades, apontando que as visitas domiciliares podem promover a saúde infantil e a satisfação materna, no entanto, a frequência, tempo, duração e intensidade de tais visitas de cuidados devem ser baseadas nas necessidades locais. Houve alguma evidência de que o cuidado em casa pode encorajar mais mulheres a amamentar exclusivamente seus bebês. Houve alguma evidência de que as visitas domiciliares estão associadas com o aumento da satisfação materna com os cuidados pré e pós-natais.

Araújo *et al.* (2019) e Tomlinson *et al.* (2014) referenciam que as visitas domiciliárias são um modo de cuidado mais humanizado à gestante, pois possibilita um cuidado mais próximo e individualizado, respondendo suas dúvidas e assim potencializando seu desempenho como mãe, além de proporcionar um modo especial de encontro entre o profissional e a puérpera junto à família.

A visita domiciliar é um modo de cuidado mais humanizado à gestante, pois possibilita um cuidado mais próximo e individualizado, respondendo suas dúvidas e assim potencializando seu desempenho como mãe. É imprescindível deixá-la expressar o que está vivenciando, para obter o maior número de informações que sejam fundamentais para o planejamento e execução do cuidado (ARAÚJO *et al.*, 2019).

A atuação da equipe de enfermeiros foi relatada por Tomlinson *et al.* (2014) onde os enfermeiros realizam dois tipos abordagem nas consultas de pré-natal ao grupo de mulheres grávidas: uma abordagem voltada às ações de cuidado no pré-natal e a segunda abordagem voltada ao parto. Estas orientações são realizadas por meio de visitas domiciliares às gestantes, em um conglomerado onde mais da metade das mortes neonatais ocorre nos primeiros 2 dias após o nascimento. A visita domiciliar pelos enfermeiros quase dobrou a taxa de aleitamento materno exclusivo (AME) a cada visita adicional, levando a um aumento de 6% no AME, resultando em melhorias nos desfechos secundários, como peso infantil para idade e comprimento para idade, conhecimento dos sinais de perigo do recém-nascido, visitas clínicas na primeira semana de vida, teste para bebês expostos ao HIV às 6 semanas pós-natal.

Por fim, e não menos importante, Araújo *et al.* (2019) ressaltam a importância estabelecer um vínculo entre o profissional e a gestante. Duarte e Mamede (2013) destacam que a gestante e sua família devem receber o cuidado não limitado apenas a procedimentos clínicos, mas um conjunto de ações com vistas à promoção de sua saúde, por meio da educação em saúde, do acolhimento e da criação de um vínculo de confiança.

Durante a consulta de enfermagem, além da competência técnica, o enfermeiro deve demonstrar interesse pela gestante e pelo seu modo de vida, ouvindo suas queixas e considerando suas preocupações e angústias. Para isso, o enfermeiro deve fazer uso de uma escuta qualificada, a fim de proporcionar a criação de vínculo que seguirá no puerpério. Assim, poderá contribuir para a produção de mudanças concretas e saudáveis nas atitudes da gestante, de sua família e comunidade, exercendo assim papel educativo (BRASIL, 2012).

Segundo Durães-Pereira, Novo e Armond (2007), a escuta e o diálogo se tornam indispensável na assistência à gestante no pré-natal, possibilitando mudanças de paradigmas na prática profissional e conseqüente qualidade na atenção oferecida. Moreira (2013), aponta que a escuta qualificada, sem julgamentos prévios e a troca de conhecimento técnico e popular deve ser feita pelo enfermeiro no atendimento à gestante, permitindo que a gestante se aproprie de novos conhecimentos.

### **Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde no pré-natal**

Quando analisamos os cuidados de enfermagem relacionado à educação em saúde, é possível observar que eles contribuem de forma positiva na diminuição da mortalidade infantil como pode ser observado nos estudos de Persson *et al.* (2013), Manjappa *et al.* (2020), Amoakoh *et al.* (2019) e Ferreira *et al.* (2019) que apontam ferramentas que auxiliam a tomada de decisões dos enfermeiros, como os cuidados de saúde às gestantes, sistema de apoio à enfermagem e a abordagem de resolução de problemas.

Os sistemas de apoio à decisão em saúde são sistemas de consulta, que têm como objetivo subsidiar os profissionais no auxílio, no reconhecimento e interpretação de imagens, na crítica e planejamento, na condução dos procedimentos e tratamento proposto, assim como no armazenamento e recuperação de informações; os mecanismos de apoio à decisão facilitam e realçam a capacidade clínica de tomar decisões para a efetividade do cuidado (KADER; BARBOSA, 2009).

No que tange às orientações de enfermagem realizadas através de reuniões mensais para resolução de problemas da gestante com foco sobre orientações e aconselhamento das mães, essas se mostraram efetivas no estudo de Manjappa *et al.* (2020).

No Brasil, a unidade de Saúde da Família representa o primeiro contato da gestante com o serviço de saúde, porém, caso seja identificada a necessidade de uma assistência mais complexa para a resolução dos problemas identificados, é assegurada a referência e a contra referência para diferentes níveis da rede de saúde (MOREIRA, 2013).

No estudo de Persson *et al.* (2013), as reuniões mensais ocorreram durante três anos em grupos compostos por profissionais de saúde e pessoas chave nas comunidades locais. Uma intervenção composta por funcionários da atenção primária trabalhou com uma abordagem de resolução de problemas perinatais, que resultou em aumento da frequência ao atendimento pré-natal e redução da mortalidade neonatal após um período latente.

Moreira (2013) recomenda a realização de ações educativas desenvolvidas nas Unidades de Saúde e os impactos positivos na abordagem às gestantes. As Unidades de Saúde são consideradas como um espaço dinâmico, em que ocorre a mobilização dos pacientes. O desenvolvimento da educação em saúde visa promover uma assistência humanizada e permite a aproximação entre a população e o serviço de saúde.

Manjappa *et al.* (2020) destacaram o programa de mentoria, por meio do qual a orientação de enfermeiros melhora o conhecimento e as habilidades relacionadas à saúde materna, neonatal e infantil dos provedores nos centros de saúde primários, bem como a prontidão institucional para fornecer cuidados de qualidade, além de representar uma estratégia bem-sucedida para diminuir a taxa de mortalidade neonatal.

A educação em saúde a fim de capacitar os enfermeiros foi abordada por Manjappa *et al.* (2020), sendo proposto um sistema de apoio à tomada de decisões do enfermeiro. A estratégia implementada foi a criação de um programa de orientação de enfermeiras, projetado para melhorar a qualidade do atendimento para mulheres e crianças durante o trabalho de parto, parto e pós-parto e foi associado a um declínio significativo ao longo do tempo na mortalidade neonatal. O programa se concentrou em: aprimorar habilidades e práticas clínicas; melhorar a qualidade do atendimento por meio da colaboração em equipe e resolução de problemas. A orientação de enfermeiros melhora o conhecimento e as habilidades relacionadas à saúde materna, neonatal e infantil dos provedores nos centros de saúde primários, bem como a prontidão institucional para fornecer cuidados de qualidade.

Complementa Moreira (2013) que as gestantes devem receber orientação sobre os seguintes assuntos: importância de realizar um pré-natal de qualidade; os desconfortos comuns durante a gestação e como aliviá-los; a importância de uma alimentação balanceada e nutritiva para a boa saúde materna e fetal; autocuidado durante a gestação; os benefícios do aleitamento materno exclusivo até o bebê completar seis meses; sinais de alerta durante a gestação e que a mulher deve procurar um serviço de saúde; sinais que indicam a proximidade e início do trabalho de parto e prática de atividades físicas no período gestacional.

No estudo de Amoakoh *et al.* (2019), foi projetada uma intervenção mHealth - um sistema de apoio à tomada de decisão clínica (CDMSS) facilitando o acesso às diretrizes maternas e neonatais para cuidados obstétricos de rotina e de emergência. O sistema de apoio (*software*) facilitou o acesso as diretrizes maternas e neonatais de cuidados obstétricos, pré-natais e neonatais de rotina e emergência, com reflexos positivos na redução da mortalidade neonatal e materna. A intervenção foi projetada para ser usada por provedores de serviços de saúde materna e neonatal na linha de frente para apoiar os usuários na tomada de decisões clínicas em relação a seus clientes.

O estudo de Ferreira *et al.* (2019) indicou a necessidade de estratégias gerenciais para a redução dos óbitos evitáveis no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS). A estratégia ocorreu com a implantação e organização do Grupo Técnico de Estudos sobre Mortalidade Materno-Infantil (GTEM), como o agente interlocutor entre o Comitê e a atenção primária, que revisa condutas e processos de trabalho e propõe melhorias na assistência durante o pré-natal, alterando os processos de trabalho de maneira emergencial e resolutiva, a partir da identificação de fragilidades na assistência realizada no pré-natal que indicou a necessidade de estratégias gerenciais para a redução dos óbitos evitáveis no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS).

A pesquisa realizada por Persson *et al.* (2013) mostrou que a abordagem de resolução de problemas perinatais resultou em aumento da frequência ao atendimento pré-natal e redução da mortalidade neonatal após um período latente. As ações dos enfermeiros incluíam a comunicação de mensagens dos prestadores de serviços de saúde materno-infantil e o aconselhamento das mães. Nessa abordagem, foram utilizados altofalantes (comuns nas aldeias vietnamitas) para motivar o público para cuidados pré-natais e partos em hospitais, treinamento aos enfermeiros para apoiar uma utilização ideal dos



serviços perinatais, produção e distribuição de folhetos sobre questões de saúde perinatal e mobilização da comunidade local.

Uma outra estratégia identificada para a resolução de problemas foi o programa de orientação de enfermeiras sobre a mortalidade neonatal em oito distritos da Índia onde os enfermeiros realizaram ações para melhorar a qualidade do atendimento para mulheres e recém-nascidos durante o trabalho de parto, parto e pós-parto, tal ação foi associada a um declínio significativo ao longo do tempo na mortalidade neonatal na Índia. Um ponto chave deste projeto foi o desenvolvimento de um programa de mentoria de enfermeiros que buscou aprimorar habilidades e práticas clínicas; melhorar a qualidade do atendimento por meio da colaboração em equipe e resolução de problemas instrumentalizando os profissionais que realizam o atendimento obstétrico nos centros de saúde especificamente no trabalho de parto, parto e pós-parto (MANJAPPA *et al.*, 2020).

## CONCLUSÃO

As estratégias ou instrumentos para melhorar os resultados voltados à redução da mortalidade infantil relacionados ao pré-natal devem considerar uma base de evidências e incorporar abordagens que abordem os determinantes mais amplos da saúde para fornecer às mulheres e suas famílias a melhor chance de ter uma gestação e um recém-nascido saudáveis e diminuir as desigualdades de saúde relacionadas à gravidez na população em geral.

Esta revisão identificou que as principais estratégias utilizadas por enfermeiros no pré-natal para redução da mortalidade infantil foram: controle da pressão arterial da gestante; criação de um sistema de apoio à tomada de decisão clínica que facilita o acesso às diretrizes maternas e neonatais para cuidados obstétricos de rotina e de emergência; reuniões mensais para resolução de problemas da gestante; consultas com cirurgião dentista; programa de orientação de enfermeiras; controle e realização de exames laboratoriais; imunização, indicação de consulta ao nutricionista, dentre outros. A implantação/implementação dessas ações nos lugares onde foram realizados contribuíram de forma a reduzir a TMI. Porém, há de se considerar as especificidades de cada local e os desafios por eles enfrentados, não havendo uma única ação como sendo suficiente para reduzir este complexo problema multifatorial que é a mortalidade infantil.

Esta revisão confirma a importância de realizar ações efetivas de saúde durante o período do pré-natal como um momento fundamental para o desenvolvimento infantil e para a redução da TMI. Os estudos identificados e descritos aqui apresentam evidências que buscaram responder ao objeto desse estudo e fornecem ações voltadas aos serviços de saúde infantil e de saúde materna e reprodutiva. Destaca-se que o presente artigo não tem caráter exauriente, mas pretende tecer reflexões sobre o tema que provoque outros e mais aprofundados estudos que possam colaborar acerca do tema que envolve os instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil relacionados ao pré-natal e tragam possíveis reflexões para futuras pesquisas, programas e/ou políticas públicas fortes e convergentes as necessidades de cada território.

## REFERÊNCIAS

AMOAKOH, Hannah Brown *et al.* The effect of a clinical decision-making mHealth support system on maternal and neonatal mortality and morbidity in Ghana: study protocol for a cluster randomized controlled trial. **Trials**, v. 18, p. 157, 2019.

ARAÚJO, Isabelle Christine Fonsêca Gomes *et al.* Qualidade do parto e impacto nos indicadores da saúde da criança. **Revista Ciência Plural.**, v. 5, n. 1, p. 18-33, 2019.

AYIASI, Mangwi Richard *et al.* Exploring the focus of prenatal information offered to pregnant mothers regarding newborn care in rural Uganda. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 13, n. 176, 2013.

BASTIANI, Cristiane *et al.* Conhecimento das gestantes sobre alterações bucais e tratamento odontológico durante a gravidez. **Odontol. Clín. Cient.**, v. 9, n. 2, p. 155-160, 2010.

BERTOLDI, Andréa Dâmaso *et al.* Trends and inequalities in maternal and child health in a Brazilian city: methodology and sociodemographic description of four population-based birth cohort studies, 1982-2015. **Int. J. Epidemiology.**, v. 48, n. 1, p. i4-i15, 2018.

BITTENCOURT, Rossana Marchese; GAIVA, Maria Aparecida Munhoz. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. **Rev. bras. enferm.**, v. 67, n. 2, p. 195-201, 2014.

BJORKMAN, Lars *et al.* Perinatal death and exposure to dental amalgam fillings during pregnancy in the population-based MoBa cohort. **PLoS Med**, v. 13, n. 12, p. e0208803, 2018.

BRASIL. Conselho Regional de Enfermagem da Bahia. Parecer COREN/BA nº 020/2015. Regulamentação e funcionamento de consultório de enfermagem em saúde da

mulher. Disponível em: [http://ba.corens.portalcofen.gov.br/parecer-coren-ban%E2%81%B0-0202015\\_21557.html](http://ba.corens.portalcofen.gov.br/parecer-coren-ban%E2%81%B0-0202015_21557.html). Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança**: orientações para implementação. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual instrutivo das ações de alimentação e nutrição na Rede Cegonha. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 32 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica: atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Linha de cuidado para a atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violência: orientações para gestores e profissionais de saúde. Brasília, 2010. 104 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso 7. ed. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde Bucal**. Brasília, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 17).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de DST e Aids**: Manual de bolso das doenças sexualmente transmissíveis. Brasília, 2005.

CARVALHO, Carolina A. *et al.* Changes in Infant and Neonatal Mortality and Associated Factors in Eight Cohorts from Three Brazilian Cities. **Scientific Reports**, v. 10, n. 3249, 2020.

CARVALHO, Katia Beatriz Moreira Freitas; LIMA, Marluce Pereira Damasceno. **Ações para redução da mortalidade neonatal precoce no município de Conceição do Canindé, Piauí**. 2018. 13 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Enfermagem), Universidade Federal do Piauí, 2018.

DIAS, Mariana de Sales *et al.* **Síntese de evidências para políticas de saúde: enfrentando e reduzindo a sífilis congênita no âmbito da atenção primária à saúde**. 2019. Programa de Pós-Graduação (Mestrado Profissional em Enfermagem na Atenção Primária do Sistema Único de Saúde), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

DUARTE, Sebastião Júnior Henrique; MAMEDE, Marli Villela. Ações do pré-natal realizadas pela equipe de enfermagem na Atenção Primária à Saúde, Cuiabá. **Ciencia y Enfermería**, v. XIX, n. 1, p. 117-129, 2013.

DURÃES-PEREIRA, Maria Beatriz Benedita Boldrin; NOVO, Neil Ferreira; ARMOND, Jane de Eston. A escuta e o diálogo na assistência ao pré-natal, na periferia da zona Sul, no município de São Paulo. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 12, n. 2, p. 465-476, 2007.

FERREIRA, Alexandra *et al.* Evitabilidade do óbito infantil e fetal: interlocução entre Comitê e Atenção Primária à Saúde. **Cogitare enferm.**, v. 24, p. e56649, 2019.

FIGUEIREDO, Paula Pereira *et al.* Mortalidade infantil e pré-natal: contribuições da clínica à luz de Canguilhem e Foucault. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, v. 10, n. 1, p. 1-10, jan./fev. 2012.

FRANÇA, Elisabeth; LANSKY, Sônia. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2016, Caxambu, Minas Gerais. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2016. p. 1-29.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. **Principais Questões sobre Exames de Rotina do Pré-Natal.** Rio de Janeiro, 11 out. 2021. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-exames-de-rotina-do-pre-natal/>. Acesso em: 03 abr. 2022.

GAIOTTO, Emiliana Maria Grando; VENANCIO, Sonia Isoyama. **Síntese de evidências para políticas de saúde:** reduzindo a mortalidade perinatal no município de Porto Feliz – SP. Sistema FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná, 2016. Disponível em: [http://www.fiepr.org.br/nospodemosparana/uploadAddress/promocao\\_da\\_saude\\_desenvolvimento\[29513\].pdf](http://www.fiepr.org.br/nospodemosparana/uploadAddress/promocao_da_saude_desenvolvimento[29513].pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

GUIMARÃES, Kelly Alves *et al.* Gestação e saúde bucal: importância do pré-natal odontológico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e56810112234, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2018:** breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2019. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb\\_2018.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb_2018.pdf). Acesso em: 04 nov. 2020.

KADER, Maura Fortes Braibante; BARBOSA, Sayonara de Fátima. Sistema de apoio à decisão para a realização do exame físico da gestante: um procedimento eletrônico de aprendizagem em enfermagem. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 15., 2009. **Anais...** Paraíba: Universidade Estadual da Paraíba, 2009.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Determinants of infant mortality in the Jequitinhonha Valley and in the North and Northeast regions of Brazil. **Rev Saúde Pública**, v. 51, p. 1-12, 2017.

MAIA, Livia Teixeira de Souza; SOUZA, Wayner Vieira; MENDES, Antonio da Cruz G. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. e00057519, 2020.

MALACHIAS, M. V. B. *et al.* 1ª Diretriz Brasileira de hipertensão arterial. **ABC Cardiol.**, v. 107, n. 3 (Supl. 3), 2016.

MALLA, D. S. *et al.* Achieving Millennium Development Goals 4 and 5 in Nepal. **RCOG**, p. 60-68, 2011.

MANJAPPA, Ramesh Banadakoppa *et al.* Potential contributions of an on-site nurse mentoring program on neonatal mortality reductions in rural Karnataka state, South India: evidence from repeat community cross-sectional surveys. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, p. 242-253, 2020.

MOHER, D. *et al.* Epidemiology and reporting characteristics of systematic reviews. **PLoS Med.**, v. 4, n. 3, p. e78, Mar 2007.

MORAES, Carlos Belizário Pinto. **Melhoria na adesão ao exame Papanicolau na ESF centro de saúde Planalto**. 2020. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde da Família), Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

MOREIRA, Laura Monteiro de Castro *et al.* Políticas públicas voltadas para a redução da mortalidade infantil: uma história de desafios. **Rev Med Minas Gerais**, v. 22, n. Supl 7, p. S48-S55, 2012.

MOREIRA, Mirian Geórgia Maia Martins. **A importância da educação em saúde na atenção ao pré-natal**. 2013. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família), Campos Gerais, Minas Gerais, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Child Mortality rate**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/child-mortality>. Acesso em: 04 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995b. (Technical Report Series, 854).

PERSSON, Lars Ake *et al.* Effect of Facilitation of Local Maternal-and-Newborn Stakeholder Groups on Neonatal Mortality: Cluster- Randomized Controlled Trial. **PLoS Med**, v. 10, n. 5, p. e1001445, 2013.

SAM-AGUDU, Nadia *et al.* Correlates of facility delivery for rural HIV-positive pregnant women enrolled in the MoMent Nigeria prospective cohort study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 17, p. 227-238, 2017.

SANTOS, Heliane Fernandes Lourenço; ARAÚJO, Marlei Monteiro. Políticas de humanização ao pré-natal e parto: uma revisão de literatura. **Revista Científica FacMais**, v. VI, n. 2, p. 54-64, 2016.

SILVA, Tiago José Jesus da. Os determinantes socioeconômicos da mortalidade infantil nos anos de 2000 e 2010: evidências empíricas para os municípios pernambucanos. **Persp. Online: hum. & sociais aplicada**, v. 17, n. 6, p. 01-13, 2016.

SOARES, Enio Silva; MENEZES, Greice Maria de Souza. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 19, n. 1, p. 51-60, jan./mar. 2010.

TOMASINI, Felipe Sheffer *et al.* Tratamento de hipertensão gestacional grave na urgência: revisão de diretrizes. **Acta méd.**, v. 35, n. 6, 2014.

TOMLINSON, Mark *et al.* Goodstart: a cluster randomised effectiveness trial of an integrated, community-based package for maternal and newborn care, with prevention of mother-to-child transmission of HIV in a South African township. **Tropical Medicine and International Health**, v. 19, n. 3, p. 256-266, March 2014.

WAUGH, Jason *et al.* Spot protein–creatinine ratio and spot albumin–creatinine ratio in the assessment of pre-eclampsia: a diagnostic accuracy study with decision-analytic model-based economic evaluation and acceptability analysis. **Health Technology Assessment**, v. 21, n. 61, October 2017.

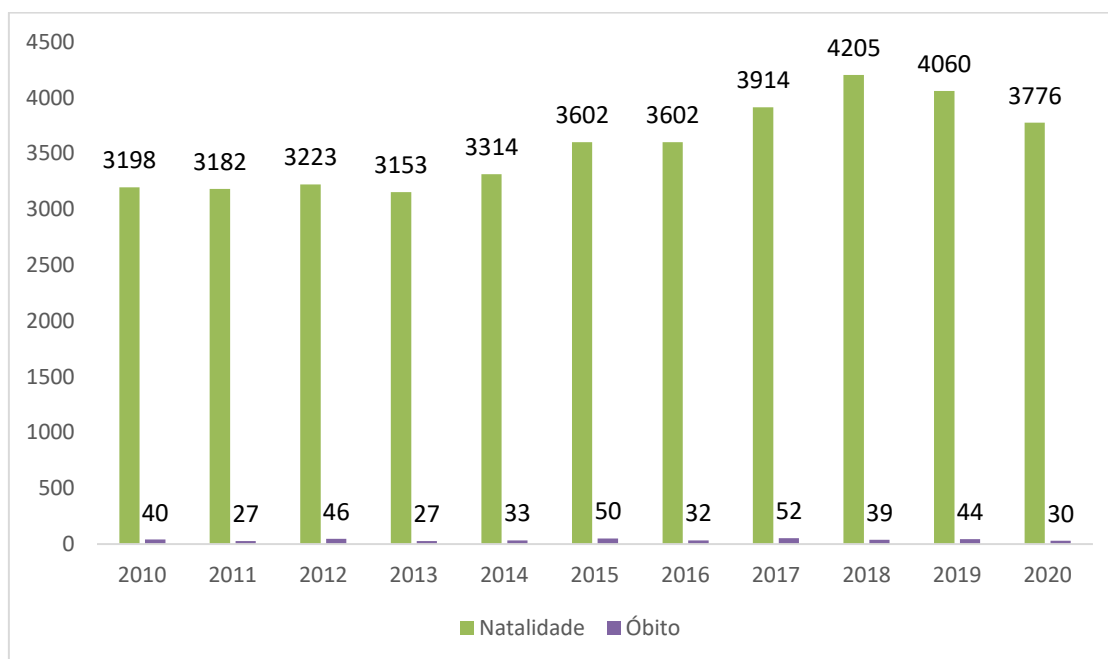
YASSOYAMA, Maria C. B. M.; SALOMÃO, Maria L.M.; VICENTINI, Maria E. Características das mulheres que realizam exame preventivo do colo do útero durante a gestação: bases para estratégias do Programa de Saúde da Família (PSF). **Arq Ciênc Saúde**, v. 12, n. 4, p. 172-176, out./dez. 2005.

YEPES-NUÑEZ, Juan José *et al.* Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. **Rev Esp Cardiol.**, v. 74, p. 790-799, 2021.

## 4.2 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CAUSAS E FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE INFANTIL NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ (SC)

Os dados a seguir apresentados são provenientes da etapa quantitativa. A população de estudo foi composta pelos óbitos infantis de crianças com menos de um ano de idade de mães residentes em Itajaí ocorridos entre 2010 e 2020. O gráfico 1 traz os dados relacionados ao número de nascidos vivos e número de óbitos de crianças com menos de um ano no período de 2010 a 2020 no município de Itajaí.

Gráfico 1: Número de nascidos vivos e número de óbitos de crianças menores de um ano de idade no período de 2010 a 2020 no município de Itajaí.



Fonte: SIM, SINASC (2022).

No período de 2010 a 2020, foram registrados 39.229 nascidos vivos, e 420 óbitos de crianças menores de 1 ano. A distribuição dos óbitos infantis estudados se apresentou da seguinte forma: crianças que nasceram com 37 a 41 semanas (n= 129) (30,71%) de gestação, mas que foram a óbito ao longo do primeiro ano. Em relação às características individuais, o sexo masculino representou (n=222) (52,86%), no que tange a raça/cor da mãe, a pele branca apresentou maior registro (n= 368) (87,62%), quando avaliado a

escolaridade, 59,29% (n= 249) das mães tinha como escolaridade o ensino médio (incompleto e completo).

Dos óbitos que ocorreram na faixa de peso abaixo de 501 gramas a 1.000 gramas (n= 112) (26,67%), 26 lactentes com peso de nascimento desconhecido. Todos os óbitos ocorreram depois do parto (n= 100) e a maior parte (n= 347) (82,92%) de gestação única.

Quando analisados o óbito segundo a via de nascimento, 50,24% (n= 211) foram cesarianas, enquanto 43,81% (n= 184) foi do tipo vaginal.

Quando analisada a idade materna nos casos que culminaram com óbito infantil, observamos que 44,76% (n= 188) tinham de 21 a 30 anos, 24,52% (n= 103) 31 a 40 anos, 21,67% (n= 91) tinham de 15 a 20 anos, 1,43% (n= 6) com idade <40 anos, 1,19% (n= 5) com >15 anos e ainda 6,43% (n= 27) das mães não tiveram suas idades confirmadas.

Em relação à duração da gestação, 30,71% (n= 129) dos óbitos foram entre 37 a 41 semanas, 25,24% (n= 106) de 22 a 27 semanas, 17,14% (n= 72) com 32 a 36 semanas, 9,52% (n= 40) entre 28 e 31 semanas, outros 9,52% (n= 40) com menos de 22 semanas, 0,24% (n= 1) com 42 semanas ou mais, e 7,62% (n= 32) tinham idade gestacional desconhecida.

Com relação à prematuridade, foram registrados 186 dos óbitos (44,29%) foram de prematuridade extrema (<32 semanas). Sobre o peso ao nascer, 47,38% (n= 199) dos óbitos tinham muito baixo peso ao nascer (<1.500g).

Com relação aos grupos de causas de morte neonatal, o maior número identificado foi das afecções originadas no período perinatal (52,14%) (n= 219), identificadas principalmente pelas causas e/ou transtornos maternos por complicações da gravidez, do trabalho de parto e do parto, seguido pelas malformações congênitas, deformidades e anomalias (27,62%) (n= 116).

Considerando o mês em que o óbito ocorreu, pode-se observar que em todo o período de 2010 a 2020, 50% (n= 210) dos óbitos ocorreram de janeiro a junho e 50% (n= 210) dos óbitos de julho a dezembro, sendo de 7,14% (n= 30) os óbitos no mês de setembro e 9,52% (n= 40) no mês de agosto.

Em relação ao ano, os anos de 2017 e 2019 tiveram os menores números de óbito, 27 óbitos/ano, e o ano de 2013 com a maior número, tendo apresentado 52 óbitos/ano. Os anos de 2011 (n= 27), 2013 (n= 27), 2016 (n= 32), 2018 (n= 39) e 2020 (n= 30) apresentaram queda na mortalidade infantil, quando comparado ao respectivo ano anterior.



No período estudado, a taxa de mortalidade infantil se manteve abaixo de dois dígitos por seis anos, apresentar a taxa de mortalidade infantil respectivamente (2011, 2013, 2014, 2016, 2018, 2020).

A taxa de mortalidade infantil média no município de Itajaí no período estudado foi de 10,7, variando de 14,3 em 2012 e 7,9 em 2020, esses com destaque para o maior e menor taxa no período.

#### 4.2.1 Discussão

As estimativas de óbitos são úteis para inferir taxas, mas, para definir as principais causas de mortalidade infantil, o estudo utilizou uma lista para classificar as causas de morte codificadas pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Os fatores associados ao óbito infantil no município mostram que esforços são necessários para aumentar o número de consultas pré-natais, equipe treinada para reanimação em sala de parto e ter unidades intensivas neonatais preparadas para atender prematuros, pois segundo a OMS (2016), até 75% dos óbitos em recém-nascidos podem ser evitados se forem tomadas medidas de saúde eficazes no momento do nascimento e durante a primeira semana de vida.

As pesquisas de Szwarcwald *et al.* (1999) e Alves e Coelho (2021) corroboram com nosso estudo em Itajaí e evidenciam maior taxa de mortalidade para crianças do sexo masculino, sendo de 52,86% (n= 222) dos óbitos infantis do sexo masculino, 46,43% (n= 195) do sexo feminino e 0,71% (n= 3) não informado. Dados do IBGE (2016), por exemplo, mostram que em 2015, no Brasil, a probabilidade de crianças do sexo masculino não completarem o primeiro ano de vida é de 14,9 por mil nascidos vivos e para o sexo feminino, de 12,7 por mil nascidos vivos. Alves e Coelho (2021) destacam que as causas dessa diferença estão ligadas a fatores biológicos, que indicam uma maior fragilidade de recém-nascidos do sexo masculino a alguns tipos de doença ligados a causas externas, como diarreia, hemorragias e pneumonia. Os fetos masculinos apresentam maior risco de abortamento devido a maior incidência de alterações genéticas. Como os recém-nascidos do sexo masculino são, em geral, mais frágeis, uma hipótese é de que melhorias no nível de renda e cuidados com a saúde pré e pós-natal tenham um impacto maior na redução da mortalidade infantil masculina. Corroborando Pongou (2013) que a mortalidade infantil é maior em meninos do que em meninas na maior parte do mundo. Isso tem sido explicado

por diferenças sexuais na composição genética e biológica, com os meninos sendo biologicamente mais fracos e mais suscetíveis a doenças e morte prematura. Ao mesmo tempo, estudos recentes descobriram que vários fatores ambientais pré-natais ou pré-concepcionais afetam a probabilidade de um bebê ser concebido como homem ou mulher.

A caracterização da cor ou raça segue as categorias definidas pelo IBGE (2010), amarela, branca, preta e parda, sendo registrada, na Declaração de Óbito (DO) e Declaração de Nascido Vivo (DNV), a cor ou raça referida por um familiar ou pessoa responsável pelas informações referentes à criança que nasceu e faleceu (BRASIL, 2015). No entanto, a partir de 2011, houve alteração no registro dessa variável na DNV, coletando-se a cor ou raça da mãe e não mais da criança (BRASIL, 2013).

O percentual de óbitos infantis foi diferente entre as categorias de cor ou raça, em todos os períodos. Registrou-se diminuição para as crianças pretas, enquanto para as pardas e brancas evidenciou-se piora no decorrer dos anos de estudo. Os achados nesse estudo são divergentes dos achados de Pícoli, Cazola e Nascimento (2019), quando apontam que as crianças brancas têm melhores condições socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde. Entretanto, vale apontar que a colonização do sul do país é predominantemente de brancos (88,1%), pardos (9%) e negros (2,7%), o que se reflete no presente estudo dos dados coletados no município de Itajaí em relação a raça/cor da mãe.

A escolaridade materna superior a oito anos (75,95%) (n= 319) não foi relevante no óbito infantil. Em consonância ao estudo de Kropiwiec, Frano e Amaral (2017), contemplou uma casuística composta predominantemente por mães brancas e escolaridade elevada.

Ressalta-se que esse estudo não aferiu outros aspectos da qualidade assistencial, realização de pré-natal e de exames pré-natais ou ainda de condutas médicas, que poderiam contribuir para a manutenção das taxas de óbitos classificados como evitáveis.

Os achados de Ribeiro *et al.* (2014) apontaram que o nascimento cirúrgico predominou entre as mulheres mais velhas, enquanto o parto vaginal é predominante entre as adolescentes. Os dados coletados em relação aos óbitos no município de Itajaí não realizaram essa análise. Os dados encontrados mostraram que a cesariana foi realizada por 211 mulheres, e o parto vaginal por 184 mulheres.

Em Itajaí, observa-se que o óbito infantil em filhos de gestantes adultas, com idade entre 21 e 30 anos, somaram 44,76% (n= 188) das gestantes. A relação entre idade

materna e óbito infantil não está totalmente esclarecida e carece de comprovação (RIBEIRO *et al.*, 2014).

Os dados coletados no município de Itajaí mostraram que a maternidade na adolescência correspondeu a 22,86% (n= 96), e uma maior número de prematuridade (<37 semanas) com 61,43% (n= 258) dos óbitos, 47,38% (n= 199) com muito baixo peso ao nascer (<1.500g), e a presença de malformações congênitas e afecções originadas no período perinatal (79,76%) (n= 335) , convergindo com os dados já identificados em outros estudos que analisaram outras realidades brasileira (MAIA; SOUZA; MENDES, 2012; KROPIWIEC; FRANCO; AMARAL, 2017).

Por outro lado, a gravidez em mulheres com mais de 35 anos é uma tendência observável em países desenvolvidos e em desenvolvimento, incluindo o Brasil. Dentre os motivos, destacam-se a mudança do papel social da mulher no mercado de trabalho e na família, a busca pela estabilidade financeira e a conquista de níveis educacionais elevados. A maturidade social, econômica e emocional resulta em maior conhecimento sobre a importância do acompanhamento adequado da gestação; no entanto, eles podem se tornar fatores de risco para a gravidez tardia (BRUZAMARELLO; PATIAS; CENCI, 2019).

A taxa de mortalidade neonatal neste estudo se aproximou da observada em 2010 para o Brasil, de 11,2 por mil nascidos vivos e a prematuridade (<37 semanas - 61,43% dos óbitos) e muito baixo peso ao nascer (<1.500g - 47,38%) como os principais fatores associados à morte neonatal, em especial os extremos de peso ao nascer. O perfil predominante dos óbitos neonatais de recém-nascidos de muito baixo peso e de prematuros, seguido pelas afecções originadas no período neonatal e malformação congênita como causa de óbito aproxima o Brasil dos países mais desenvolvidos, onde a maioria absoluta dos óbitos infantis é de recém-nascidos com menor chance de sobrevivência. As variáveis que indicam maior gravidade dos recém-nascidos se mantiveram associadas ao óbito neonatal (LANSKY *et al.*, 2014).

A análise de Vilanova *et al.* (2019) identificou que os recém-nascidos de baixo peso apresentam diferentes desfechos de saúde quando classificados em diferentes estratos de peso ao nascer.

O peso ao nascer é um importante indicador e fator prognóstico para a saúde do recém-nascido, pois reflete as condições nutricionais e metabólicas da mãe, bem como o desenvolvimento fetal durante a gestação. A OMS (1995) define o peso ao nascer como

a primeira medida obtida do recém-nascido e que define a classificação dos estratos de peso. De acordo com essa medida, os recém-nascidos são classificados como “macrossômicos”, termo usado para recém-nascidos com peso superior a 4.000 g; “peso adequado ao nascer”, que se refere ao peso ao nascer de 3.000 a 3.999 g; “peso ao nascer inadequado ou insuficiente”, indicando a faixa entre 2.500 e 2.999 g; e “baixo peso ao nascer”, se o peso for inferior a 2.500 g. Ressalta-se que a última classificação inclui duas categorias complementares e não exclusivas: “muito baixo peso ao nascer”, quando o peso é inferior a 1500 g, e “extremamente baixo peso ao nascer”, que indicam menor do que 1000 g (OMS, 1995).

Recém-nascidos com peso inferior a 2.500 g apresentam maior risco de morbimortalidade neonatal, desnutrição no primeiro ano de vida, suscetibilidade a infecções, desconforto respiratório e traumas durante o parto e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (WATKINS; KOTECHA; KOTECHA, 2016). O risco relativo estimado de baixo peso ao nascer para mortalidade neonatal é quase 200 vezes maior quando comparado com recém-nascidos com peso adequado ao nascer (VILANOVA *et al.*, 2019).

Outra característica observada foi a predominância de doenças perinatais como causa de óbito, seguidas de anomalias congênitas e doenças do aparelho respiratório. O estudo realizado no município de Cianorte, Paraná, entre 1999 e 2006, por Geib *et al.* (2010) observou-se que 80,7% dos óbitos infantis ocorreram no período neonatal e 68,3% foram por causas perinatais. As altas proporções de óbitos por condições perinatais são sinais de alerta, pois podem indicar interrupção precoce da gravidez ou retardo do crescimento intrauterino, resultado de pré-natal inadequado (DARIPA *et al.*, 2013; RIBEIRO *et al.*, 2014). Quanto às anomalias congênitas, estudos apontam maior incidência em mulheres com idade avançada, como os achados de Geib *et al.* (2010) e Soares e Menezes (2010) corroborando com os resultados deste estudo.

A maioria das mortes infantis no Brasil pode ser considerada evitável, desde que seja garantido o acesso adequado e oportuno aos serviços de saúde. Portanto, investimentos em recursos humanos qualificados na assistência à mãe e filho em todas as instâncias de atendimento, bem como a presença de uma estrutura física de atendimento hierarquizada e efetiva podem minimizar a ocorrência desses óbitos (BRASIL, 2010; MALTA *et al.*, 2010; RIBEIRO *et al.*, 2014).

Destacam Duarte e Mamede (2013) que a atenção qualificada ao pré-natal requer a implementação de procedimentos e ações específicos para esta fase de vida da mulher e que as ações dos profissionais responsáveis pelo pré-natal devam estar em consonância com as competências essenciais em obstetrícia, cujas diretrizes são descritas pelo Ministério da Saúde. Desta forma, a enfermagem brasileira tem dado importantes contribuições na redução da morbimortalidade materna e infantil e em várias localidades as enfermeiras têm se responsabilizado pela atenção pré-natal de gestantes de risco habitual.

#### 4.3 ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE CUIDADO EMPREGADAS PELOS ENFERMEIROS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA PARA MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PRÉ-NATAL COM FOCO NA PREVENÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL

Os dados a seguir apresentados são provenientes da pesquisa exploratória com abordagem qualitativa. A pesquisa junto aos enfermeiros apontou que 91% da amostra foi do sexo feminino e 9% por enfermeiros do sexo masculino. Em relação à faixa etária da amostra, 41% dos respondentes têm de 41 a 50 anos; 36% com idade entre 31 a 40 anos; 14% dos enfermeiros possuem até 30 anos; e ainda 9% dos enfermeiros têm entre 51 a 60 anos.

Quanto ao grau de escolaridade, 63,5% dos enfermeiros têm Especialização; 18% possuem Mestrado; 13,5% Graduação, e ainda 5% dos respondentes possuem Doutorado.

As ações realizadas pelos enfermeiros das UBS do município de Itajaí foram categorizadas em: Cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal, Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde, sendo descritas as ações de pré-natal e posteriormente interpretadas e discutidas à luz da literatura.

#### **Cuidados de enfermagem para prevenção da MI relacionados à assistência durante o pré-natal**

No atendimento às gestantes, os instrumentos/exames/estratégias ou outras ações que os enfermeiros das UBS de Itajaí informaram realizar no atendimento pré-natal foram:

- a) preencher a caderneta da gestante e o prontuário eletrônico;
- b) realizar a classificação gestacional;
- c) realizar o exame físico e de mamas, aferição de sinais vitais, ausculta dos batimentos cardíacos fetais (BCF), movimentação fetal (MF), medida da altura uterina (AU), apresentação fetal (AF), utilização do Sonar, a fim de detectar batimentos cardíacos fetais a partir da 10<sup>a</sup> à 12<sup>a</sup> semana de gestação, possibilitando a avaliação do ritmo cardíaco fetal durante a gravidez e parto e solicitam os exames de imagem de Ultrassonografia Obstétrica;

- d) realizar o cálculo de idade gestacional (IG);
- e) solicitar exames de laboratório;
- f) realizar testes rápidos para sífilis e/ou VDRL; teste rápido para HIV – Anti HIV; toxoplasmose IgM e IgG;
- g) verificar os resultados de exames laboratoriais e de imagem, sorologias e agendamento de Teste de COVID a partir da 37ª semana;
- h) solicitar exames, avaliar e implementar cuidado no primeiro trimestre a partir desses exames: hemograma (HMG), glicemia jejum, exame de tipagem sanguínea (ABO-RH), eletroforese de hemoglobina, Exame Qualitativo de urina + Cultura e contagem de colônias (Urocultura) + Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos (EQU+URO+TSA), + Exame Parasitológico de Fezes (EPF) (03 amostras), sorologias para HIV (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*, em português: estudo laboratorial de doenças venéreas), HBsAg (exame hepatite B), Anti-HCV (*Hepatitis C Virus Rapid Test Device*, para detecção da hepatite). Nos casos de gestante em tratamento para sífilis, realizar o acompanhamento, bem como se está em tratamento para infecção do trato urinário (ITU), além da solicitação de novos exames pós-tratamento.

Quanto à solicitação de exames, os enfermeiros das UBS de Itajaí solicitam, avaliam e implementam cuidado no 2º e 3º trimestres a partir desses exames: No 2º trimestre, os enfermeiros das UBS de Itajaí solicitam os seguintes exames: hemograma; glicemia; TTGO 75g (Teste de Tolerância à Glicose Oral) (2 horas), se necessário; VDRL; teste rápido para toxoplasmose, se necessário.

No 3º trimestre, são solicitados os seguintes exames: todos os exames do 1º trimestre, exceto eletroforese de hemoglobina e EFP, outros exames que se fizerem necessários pós-avaliação clínica da gestante.

Os enfermeiros do município de Itajaí que participaram desse estudo apontaram que as coletas de preventivo são feitas após 12 semanas, apesar do exame poder ser feito a qualquer momento do período gestacional, preferencialmente até o 7º mês. Os enfermeiros citaram que os cuidados à gestante no decorrer do pré-natal estão preconizados no Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde, no Protocolo Municipal de Pré-Natal de 2016, Caderno de Atenção Básica Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco, Protocolo de Classificação de Risco da Rede Cegonha, cuidado pré-natal

vinculado à evolução com SOAP (orienta a inserção de dados subjetivos, clínicos da saúde da gestante, o estabelecimento de diagnósticos, o planejamento das ações ou intervenções, além da avaliação dos problemas e das condições de saúde detectadas no atendimento).

### **Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde no pré-natal para reduzir a Mortalidade Infantil**

Os cuidados de enfermagem relatados pelos enfermeiros no atendimento à gestante no pré-natal no município de Itajaí foram:

- orientar quanto as práticas alimentares;
- realizar a abertura de pré-natal no momento da apresentação do teste de gravidez positivo;
- realizar testes rápidos para IST na primeira consulta;
- realizar busca ativa das gestantes faltosas;
- supervisionar a situação vacinal;
- coletar exame citopatológico;
- realizar escuta qualificada;
- recomendar a prática de atividades físicas leves;
- recomendar cuidados com a pele;
- orientar quanto aos resultados de exames;
- orientar quanto ao trabalho de parto;
- avaliar os sinais vitais e IMC; ausculta BCF, medida AU, acompanhamento do crescimento fetal;
- realizar controle de peso;
- orientar a participação da mãe e da família em seu próprio cuidado durante a gestação, puerpério e lactância;
- prescrever medicamentos rotina de protocolo;
- realizar abordagem holística durante os atendimentos para perceber a gestante e todas as suas vulnerabilidades;
- realizar a estratificação de risco da gestante a cada consulta;
- realizar ações educativas para gestantes e rede de apoio (individualmente e em grupos de gestantes);



- orientar sobre sinais e sintomas gestacionais;
- orientar sobre o aumento de consumo de alimentos que contêm ferro; sobre amamentação, trabalho de parto e cuidados com o recém-nascido.

Os cuidados de enfermagem realizados pelos enfermeiros que participaram da pesquisa para prevenir a mortalidade infantil são: orientação da importância do seguimento das queixas apresentadas; prescrição médica quando ocorre a identificação de sinais e sintomas de risco; atenção com gestantes em tratamento com ITU de repetição; controle ponderal mensal, como forma de detecção de riscos para hipertensão e/ou diabetes gestacional; clínica ampliada; consulta odontológica; classificação de risco gestacional em todas as consultas; mínimo de 6 consultas de pré-natal; serviços de referência e contra referência; orientação à amamentação; cuidados com a amamentação e alimentação. Um dos enfermeiros da pesquisa realizada na UBS de Itajaí mencionou que a realização do exame físico geral, com a medição da altura uterina, dentre outros, permite o toque e uma maior aproximação profissional-gestante, por conseguinte, corroborando com o estabelecimento do plano de cuidados e uma gestação saudável.

Os enfermeiros da UBS de Itajaí apontaram que fazem os encaminhamentos necessários da gestante para nutricionista, psicóloga, saúde mental, Centro de Referência em Doenças Infecciosas (CEREDI), acupuntura, homeopatia, auriculoterapia, fitoterapia, entre outros.

As consultas e interconsulta são compartilhadas com o médico da ESF, e são realizadas reuniões de equipe para repassar situações que demandem um olhar mais atento do agente comunitário de saúde (ACS).

#### **4.3.1 Discussão**

##### **Cuidados de enfermagem para prevenção da Mortalidade Infantil relacionados à assistência durante o pré-natal**

Corroborando com os achados encontrados com a equipe de enfermeiros das UBS de Itajaí, o preenchimento do prontuário eletrônico viabiliza a assistência pré-natal, sobretudo para o sistema de referência e contra referência, pois permite o fluxo de informações entre os serviços de saúde dos diversos níveis de atenção (NASCIMENTO

*et al.*, 2020). No município de Itajaí, o prontuário eletrônico não é compartilhado com a Atenção hospitalar, apenas com as UPA, que fazem parte da Secretaria de Saúde.

Nesse sentido, visa garantir o vínculo entre a ESF e os demais centros de referência da saúde para a assistência integral da gestante durante o pré-natal, parto e puerpério, no âmbito da atenção primária e em maternidades, conforme definição do gestor local.

Além disso, estudos demonstraram que o fornecimento do cartão de pré-natal é uma prática bem estabelecida no país, e vem sendo praticada nas Unidades de Saúde de todo o país (VIELLAS *et al.*, 2014; DOMINGUES *et al.*, 2015).

Segundo relato dos enfermeiros das UBS de Itajaí, a realização do exame das mamas é importante durante a gravidez, pois ele permite a observação de alterações e transformações durante o período gravídico. Modificações tais como aumento da pigmentação da aréola e mamilo, presença de veias superficiais visíveis, presença de glândulas sebáceas na aréola, colostro e anomalias que possam dificultar a lactação, entre outros, devendo assim ser realizado desde a primeira consulta (SANTOS; ABREU; CAMPOS, 2017).

É por meio das ações realizadas na consulta de enfermagem que é possível atingir os indicadores de qualidade da assistência, preconizados pelo Ministério da Saúde, seguindo os protocolos, como o mínimo de seis consultas de pré-natal, captação precoce das mulheres até 120 dias de gestação, atividades educativas, anamnese e exame clínico-obstétrico da gestante, exames laboratoriais, imunizações, avaliação de estado nutricional e referência para a maternidade (BRASIL, 2012).

O pré-natal adequado deve ocorrer com pelo menos seis consultas, iniciando no primeiro trimestre, sendo duas no segundo e três no terceiro trimestre de gestação. Durante todo o acompanhamento pelo enfermeiro, são realizados exames físicos e outros são solicitados de forma complementar. Essas ações possibilitam observar o crescimento fetal e seu desenvolvimento, reduzindo o risco de complicações durante a gravidez (BRASIL, 2011; DOMINGUES *et al.*, 2015).

Quando as mulheres iniciam os cuidados no 1º trimestre de gestação, a morbimortalidade infantil é bastante reduzida, principalmente a incidência de baixo peso ao nascer, que triplica quando a mulher não recebe o pré-natal (MALONI *et al.*, 1996).

A prática de pré-natal, incluindo o número de consultas, está associada à redução do risco de mortalidade neonatal; outros estudos mostraram que encontraram relações

entre a realização de pré-natal e os resultados do parto, mas evidências insuficientes de que as intervenções de pré-natal têm impacto na redução da mortalidade neonatal ou infantil em populações vulneráveis (SINGH *et al.*, 2014; DOWSWELL *et al.*, 2010).

Para Duarte e Mamede (2013), acredita-se que a atenção qualificada no pré-natal é essencial para redução da morbidade e mortalidade infantil e materna. Neste sentido, conhecer o que os profissionais de enfermagem fazem na atenção pré-natal possibilita identificar as ações realizadas, verificar a existência de correspondência de suas ações com as competências essenciais preconizadas pela OMS, identificando fortalezas e fragilidades do serviço na promoção da saúde materna e neonatal no município estudado.

Os enfermeiros das UBS de Itajaí informaram realizar no atendimento pré-natal a solicitação dos exames de imagem de Ultrassonografia Obstétrica. A realização de pelo menos uma ultrassonografia durante a gravidez foi incluída como um indicador de qualidade do cuidado pré-natal pela iniciativa Rede Cegonha (BRASIL, 2011). Os dados achados no estudo de Domingues *et al.* (2015) mostraram que a ultrassonografia já está incorporada à rotina de pré-natal, tendo sido solicitada a praticamente todas as gestantes, com apresentação do resultado do exame das gestantes na admissão para o parto. A ultrassonografia realizada no início da gestação, preferencialmente entre a 9<sup>a</sup> e a 13<sup>a</sup> semana gestacional, é considerada padrão de referência para a estimativa da idade gestacional, fundamental para a avaliação do crescimento fetal e para decisões relacionadas à interrupção da gestação. Estudo recente demonstrou que a ultrassonografia, mesmo quando não realizada precocemente, apresentou melhor desempenho do que a data da última menstruação para cálculo da idade gestacional no parto de mulheres brasileiras (PEREIRA *et al.*, 2014).

Esse estudo levantou que, quando identificada alguma alteração de exames de US ou perante classificação de risco, o enfermeiro encaminha a gestante para o médico especialista para atendimento e continuidade do pré-natal da gestante.

No decorrer do acompanhamento do pré-natal, os enfermeiros das UBS de Itajaí realizam os exames que constam no protocolo da gestante e avaliam os resultados de exames realizados. A avaliação de risco é um componente necessário do cuidado pré-natal porque orienta o profissional para áreas nas quais a intervenção pode ter um impacto positivo nos resultados maternos e infantis. No entanto, a avaliação de risco deve ser adequada para a população atendida e deve incluir não apenas os riscos físicos e médicos, mas também indicadores sociais e comportamentais (MERKATZ; THOMPSON, 1990).

“O pré-natal tem relação com a mortalidade principalmente em relação às situações de risco explicadas para a gestante, as quais, ela não considera” (Entrevistado A).

A avaliação de risco poderia, então, fornecer uma base para o planejamento de cuidados individualizados com metas mutuamente acordadas para cada consulta de pré-natal. Os resultados da avaliação de risco forneceriam diretrizes pelas quais a eficácia do cuidado poderia ser avaliada (MALONI *et al.*, 1996).

Um dos exames solicitados às gestantes no pré-natal pelos enfermeiros das UBS de Itajaí é a sorologia para HIV e VDRL. A detecção do HIV e da sífilis durante o pré-natal é imprescindível para o controle da transmissão vertical (GUIMARÃES *et al.*, 2018). O rastreamento das infecções sexualmente transmissíveis (IST) no pré-natal assume alta relevância. A detecção do HIV e da sífilis durante o pré-natal é imprescindível para o controle da transmissão vertical. Dessa forma, a realização de sorologias e testes rápidos para sífilis e HIV, durante o pré-natal, mostra-se um fator decisivo para o diagnóstico e o tratamento precoces da gestante e para a adoção de medidas de intervenção que impactem na redução da transmissão vertical das doenças (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Sam-Agudu *et al.* (2017) apontam que, em relação às IST, deve-se fornecer informações não apenas para melhorar a captação de serviços de saúde, mas para aumentar a utilização dos serviços de saúde materna. Mães soropositivas e recém-diagnosticadas e gestantes, independentemente da idade, nível educacional ou religião, precisam ser direcionadas para educação e aconselhamento de apoio para permitir que naveguem tanto na gravidez quanto na vida com HIV nos períodos pré-natais e perinatais. O aconselhamento precoce e intensivo e apoio de pares podem ser mais importantes para esta população de mulheres.

A assistência pré-natal deve abranger a detecção e o controle de fatores de risco obstétricos, como anemia, pré-eclâmpsia, infecção cervical, infecção vaginal, infecções do trato urinário, sangramentos e outras patologias ligadas à gravidez. A equipe de enfermagem deve estar realizando as atividades relacionadas ao pré-natal, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde (GUARNIZO-TOLE; OLMEDILLAS-FERNÁNDEZ; VICENTE-RODRÍGUEZ, 2019).

A maioria dos enfermeiros das UBS de Itajaí recomenda o uso de ácido fólico e sulfato ferroso. Esses dados vão ao encontro dos resultados do estudo de Duarte e Mamede (2013), que apontaram que o sulfato ferroso e ácido fólico foram os medicamentos prescritos com maior frequência. Além disso, verifica-se a indicação com maior frequência para a prescrição dos medicamentos e para inclusão da gestante no Programa Saúde de Ferro do Ministério da Saúde, que recomenda o uso do sulfato ferroso para profilaxia e tratamento da anemia e o ácido fólico que atua na formação do tubo neural fetal.

De acordo com os estudos realizados em diferentes países, o achado revelou que o fornecimento de 0,4 mg de ácido fólico três meses antes da gravidez, durante a gravidez e seis semanas após o parto foi associado a mais de 80% de redução em diferentes tipos de anomalias congênitas específicas (HABIB *et al.*, 2009; TOBIAS *et al.*, 2012; GELTORE; ANORE, 2020). Por outro lado, o achado de outros estudos mostrou que a administração pré-concepcional de ácido fólico está associada ao aumento do crescimento fetal e diminuição dos riscos de baixo peso ao nascer (HODGETTS *et al.*, 2014; VERBURG; STEEGERS; DERIDDERETAL, 2008). Além disso, o resultado de outro estudo mostrou que o consumo de ácido fólico antes da concepção pode diminuir o risco de desenvolver anemia (GREENBERG *et al.*, 2011).

A anemia durante a gravidez é um fator importante para o desfecho negativo da saúde da mãe e do recém-nascido. As causas da anemia durante a gravidez nos países em desenvolvimento são multifatoriais; estes incluem deficiências de micronutrientes de ferro, folato e vitaminas A e B12 e anemia devido a infecções parasitárias como malária e ancilostomíase ou infecções crônicas como tuberculose e HIV (MSUYA *et al.*, 2011; OKUBE *et al.*, 2016; ONONGE *et al.*, 2014; YAKOOB *et al.*, 2019).

Um aspecto importante para a assistência à gestante é o atendimento preventivo integrado no pré-natal, que tem a ver com vacinas, alimentação, repouso e prevenção de doenças (ALEMÁN-ESCOBAR; PELCASTRE-VILLAFUERTE; RUEDA-NERIA, 2020).

Em 2011, ocorreu a implantação da Rede Cegonha, que visa promover a implantação de um novo modelo de atenção à saúde da mulher e da criança, abrangendo o pré-natal e a atenção à criança até 24 meses, além de estruturar a rede de atenção e reduzir a mortalidade materno-infantil, com ênfase no componente neonatal (BRASIL, 2011).

Sobre a utilização regular durante as consultas do Caderno de Atenção Básica Atenção ao Pré-natal de Baixo Risco, foi observado que para a maioria dos enfermeiros este documento se constitui um instrumento importante para a condução do cuidado. O embasamento teórico-prático a partir da assistência padronizada, com consulta ao Caderno de Atenção Básica, são fundamentais para a assistência integral (SANTOS; ABREU; CAMPOS, 2017).

No entendimento de Duarte e Mamede (2013), as normas e os protocolos são fundamentais para guiar e respaldar uma atenção qualificada por parte dos profissionais de enfermagem, assim como para medir o desempenho e promover um sentido de responsabilidade profissional.

A atuação do enfermeiro no pré-natal tem assumido papel de destaque, em consonância ao preconizado no Programa de Assistência ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde. De acordo com o Protocolo Ministerial, é papel do enfermeiro, entre outras atribuições, realizar consulta de enfermagem, solicitar exames de rotina, realizar anamnese e exame físico, fazer busca ativa das gestantes faltosas, realizar captação precoce até 120 dias de gestação e avaliar cartão de vacinas, desenvolvendo um papel importante na área educativa e de humanização (BRASIL, 2012; RODRIGUES; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2011).

### **Cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde no pré-natal para reduzir a Mortalidade Infantil**

Para melhorar a saúde materna, as barreiras que limitam o acesso a serviços de saúde materna de qualidade devem ser identificadas e abordadas em todos os níveis do sistema de saúde. O conhecimento em saúde é um elemento importante para permitir que as mulheres estejam cientes de seu estado de saúde e da importância dos cuidados de pré-natal adequados (PATEL *et al.*, 2016).

As intervenções realizadas durante a gravidez, particularmente aquelas que alteram os comportamentos maternos para melhorar o estado de saúde materna, minimizam a exposição fetal e melhoram a qualidade do pré-natal.

Nesse estudo, foi avaliado sobre o pré-natal ter relação com a mortalidade infantil, e os enfermeiros das UBS de Itajaí apontam que existe essa relação, que resulta na

redução da mortalidade infantil e materna. Em alguns casos, é explicado às gestantes as situações de risco, às quais, ela não considera e/ou não têm conhecimento/entendimento:

*“Baixa condição socioeconômica e escolaridade, dificuldade de acesso aos exames de rotina são uma questão de risco para a realização do pré-natal”* (Entrevistado A).

Sabe-se que estilos de vida saudáveis durante a gravidez estão associados a melhores resultados da gravidez para mães e filhos. Como tal, muita atenção tem sido dada à elaboração de orientações eficazes de cuidados pré-natais, e pesquisas consideráveis foram feitas para identificar intervenções apropriadas para melhorar a saúde materno-infantil durante o período pré-natal (PATEL *et al.*, 2016).

Os riscos no pré-natal identificados pelos enfermeiros que podem contribuir para a redução da mortalidade infantil são: atenção aos sinais e sintomas relatados durante o atendimento; acesso à US obstétrica, no primeiro trimestre; realização de US morfológica no segundo trimestre para todas as gestantes; realização de US ao final da gestação; realização de exames durante o pré-natal; monitoramento de doença hipertensiva na gestação; RH (-); doenças sexualmente transmissíveis (sífilis, HIV, hepatites etc.); DHEG (pré-eclâmpsia); DM gestacional; obesidade; saúde mental; baixo peso fetal e da gestante; Anemia ferropriva; ITU (não identificada/não tratada corretamente); identificação de doenças prévias; histórico familiar; alterações peculiares e específicas da gestação; orientar ações para prevenir toxoplasmose gestacional; uso de medicamentos controlados e/ou uso drogas; riscos sociais como baixa renda, alimentação inadequada, consumo de água não potável, ausência de apoio do pai da criança ou outros familiares.

Entre as mulheres que engravidam, os riscos à saúde vivenciados no período pré-concepcional muitas vezes continuam durante a gravidez, como o uso de álcool, tabaco e outras substâncias. Além disso, a crescente prevalência de obesidade e condições crônicas demandam atenção no contexto dos cuidados pré-concepcionais. Se esses fatores não forem gerenciados adequadamente durante esse período, podem resultar em parto prematuro, baixo peso ao nascer, natimorto, defeitos congênitos, aborto e complicações maternas (HANSON *et al.*, 2015; GELTORE; ANORE, 2020).

O uso de substâncias durante a gravidez pode ser arriscado para a saúde da mulher e de seus filhos, tanto a curto quanto a longo prazo. A maioria das drogas, incluindo

opioides e estimulantes, pode prejudicar o feto. O uso de algumas substâncias pode aumentar o risco de aborto espontâneo e pode causar enxaquecas, convulsões ou pressão alta na mãe, o que pode afetar o feto. Além disso, o risco de natimorto é 2 a 3 vezes maior em mulheres que fumam tabaco ou maconha, tomam analgésicos prescritos ou usam drogas ilegais durante a gravidez. Estima-se que fumar tabaco durante a gravidez tenha causado 1.015 mortes infantis por ano no período de 2005 a 2009 (GELTORE; ANORE, 2020).

A assistência pré-natal é a supervisão integral da saúde da gestante antes do parto ou é planejado o exame, a observação e as orientações dadas às gestantes desde a pré-concepção até o período pós-natal. O período pré-natal apresenta uma oportunidade importante para detectar ameaças à saúde da mãe e do feto, bem como para aconselhamento sobre nutrição, sinais de perigo e opções de planejamento familiar após o nascimento (GELTORE; ANORE, 2020).

Durante o pré-natal, é garantido o direito do parceiro de ser atendido por meio de consultas, exames laboratoriais e acesso a práticas de educação em saúde. Essa atenção à mulher contribui para o desfecho perinatal e materno favorável, devido à identificação de fatores de risco que podem causar complicações à gravidez, além de permitir a detecção e o tratamento oportuno das complicações (BRASIL, 2012; LIMA *et al.*, 2014).

O estudo de Gajate-Garrido (2013) e Makate e Makate (2017) descobriram que as mulheres que recebem verificações de pressão arterial e vacinas contra o tétano durante a gravidez são menos propensas a perder seus filhos antes de atingirem a idade de um ou cinco anos. Em geral, nossos resultados corroboram outros estudos anteriores em países em desenvolvimento que estabeleceram os efeitos benéficos do pré-natal sobre os resultados da saúde infantil.

Estudos anteriores demonstraram a importância quanto a realização de hemograma na rotina de pré-natal bem como de vacinação antitetânica (VAT) (POLGLIANE *et al.*, 2014; DOMINGUES *et al.*, 2015).

A constatação de que a verificação da pressão arterial e a vacinação contra o tétano durante a gravidez são fundamentais para reduzir a mortalidade infantil e de menores de cinco anos enfatiza a necessidade de os profissionais de saúde pública se concentrarem no conteúdo do pré-natal, pois ajuda a salvar vidas. As verificações de rotina da pressão arterial são um componente essencial das consultas de pré-natal, uma vez que a pressão alta durante a gravidez apresenta inúmeros riscos para a mãe e o feto. Por exemplo, a



pressão arterial elevada durante a gravidez pode resultar em diminuição do fluxo sanguíneo para a placenta, o que restringe o movimento de oxigênio para o bebê, o que potencialmente retarda o crescimento. Uma pressão alta também pode resultar em parto prematuro e recém-nascido com baixo peso ao nascer, o que contribui para resultados adversos à saúde, incluindo morte infantil (CENTERS FOR DISEASE CONTROL, 2016).

Além disso, em relação à consulta de enfermagem, é notória sua importância na assistência à gestante. A troca de informações entre o enfermeiro, o usuário e sua família possibilita a sistematização da assistência voltada à promoção da saúde e prevenção de agravos, promovida por meio da educação em saúde, bem como ações que privilegiam o saber e a ação, compreendendo o cuidado do ser humano e suas particularidades. Assim, o enfermeiro contribui para boas práticas de saúde e mudanças de comportamentos desfavoráveis ao bem-estar da gestante (RODRIGUES *et al.*, 2015).

Silva *et al.* (2019) destacam que a consulta de enfermagem representa um importante instrumento de educação em saúde, além de favorecer o vínculo de confiança, ser um espaço de escuta e a abertura para a transmissão de conhecimentos.

“[...] *atendimento, acolhimento, apoio social e psicológico, se necessário* [...]” (Entrevistado C).

“[...] *estabelecimento do vínculo/confiança, educação em saúde, prevenção de agravos/doenças, promoção à saúde* [...]” (Entrevistado D).

O enfermeiro tem papel essencial no pré-natal, atuando como simplificador e pluralizador de saberes. A consulta de enfermagem funciona como uma ocasião para cultivar o vínculo com a gestante. Além disso, o enfermeiro deve orientar a gestante e sua família sobre a importância do pré-natal, amamentação, vacinação e frequência das consultas; solicitar exames complementares conforme protocolos estabelecidos; fazer testes rápidos; realizar uma abordagem sindrômica às infecções sexualmente transmissíveis (ISTs); prescrever medicamentos padronizados para o programa de pré-natal; promover atividades educativas; realizar exames clínicos de mama e Papanicolau, entre outras atividades (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Apontam Duarte e Mamede (2013) para a importância da (re)definição, padronização e avaliação das ações desenvolvidas pela equipe de enfermagem, que

propiciará o fortalecimento da assistência prestada às mulheres grávidas e, com isso, a melhoria na assistência pré-natal.

Dentre os diversos temas educativos que devem ser abordados no pré-natal, destacam-se: orientações sobre aleitamento materno, seguidas de orientações sobre hábitos saudáveis, planejamento familiar, cuidados com o recém-nascido, importância do pré-natal, entre outros (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

*“Realizo ações educativas para a gestante e sua família, acompanhar gestações de baixo risco, solicitar exames de rotina e orientar tratamento de acordo com o protocolo da instituição, e também coletar exame citopatológico”* (Entrevistado E).

No mínimo, a atenção integral deve contar com cuidadores multidisciplinares, como enfermeiros e médicos com formação obstétrica e pediátrica, assistentes sociais, nutricionistas e educadores de saúde para atender às diversas necessidades das gestantes. Os serviços prestados devem ser baseados nas necessidades específicas da gestante, incorporando não apenas oportunidades para uma ampla gama de serviços de saúde, mas também outros serviços específicos da população, como testes para doenças sexualmente transmissíveis, tratamento de abuso de substâncias e cessação do tabagismo, abuso doméstico e aconselhamento. Idealmente, os serviços seriam fornecidos em um local em vez de em vários locais e durante cada visita e não durante visitas ocasionais (MILLER *et al.*, 1989).

Os estudos de Araújo *et al.* (2019) mostram a necessidade de que os profissionais sejam mais responsáveis e sensibilizados para que forneçam uma atenção mais qualificada e humanizada, atendendo às necessidades da gestante, puérpera ou do neonato, esclarecendo suas dúvidas, incentivando o aleitamento materno, orientando quanto aos cuidados com o recém-nascido, entre outros cuidados.

Um sistema de saúde que responda efetivamente às necessidades das mulheres deve fornecer cuidados centrados na família. O nascimento não deve ser separado dos cuidados prestados continuamente ao longo da vida. Isso parece ser particularmente relevante para o cuidado de mulheres jovens, solteiras e grávidas, sendo demonstrado que mulheres jovens ou solteiras que moram com suas mães têm melhores resultados de saúde (MALONI *et al.*, 1996).

Dentre os diversos temas educativos que devem ser abordados no pré-natal, destacam-se: orientações sobre aleitamento materno, seguidas de orientações sobre hábitos saudáveis, planejamento familiar, cuidados com o recém-nascido, importância do pré-natal, entre outros (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

Sabe-se que o pré-natal não se baseia apenas em consultas e solicitações de exames. A realização de estratégias que envolvam o acolhimento e o reconhecimento das necessidades de saúde contribui para o estabelecimento de vínculo entre gestante, equipe de saúde e família (MELO *et al.*, 2020).

Durante o pré-natal, o profissional de saúde mede a altura uterina, verifica os batimentos cardíacos fetais, testa a urina e mede a pressão arterial da mãe (GELTORE; ANORE, 2020).

Para promover a saúde materna, é necessário cumprir o número recomendado de consultas de pré-natal, garantir a prevenção, diagnóstico e tratamento das intercorrências da gravidez e o estabelecimento de um programa de imunização materna. A assistência pré-natal adequada se dá pela incorporação de condutas acolhedoras e construção de espaços para grupos de gestantes, para compartilhar experiências, sentimentos, medos, expectativas e dúvidas, a fim de atender às principais queixas e demandas para promover um plano de cuidados individual e de apoio grupal (BRASIL, 2012; LIMA *et al.*, 2014).

O acolhimento, conforme preconizado na política de humanização, implica no acolhimento da mulher, desde a sua chegada à ESF (DANTAS *et al.*, 2018). Assim, a construção do vínculo é importante para um pré-natal satisfatório. O acolhimento é uma ação ética a ser realizada por todos os membros da equipe multiprofissional para uma escuta qualificada, a fim de atender às necessidades da gestante. Essa ação implica também no fluxo de processos de trabalho, equipes, serviços e redes, voltados para a concepção da clínica ampliada (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

Persson *et al.* (2013) salientam sobre a importância da comunicação e aconselhamento das mães, indicando que as mulheres que participam de grupos de gestantes têm mais cuidados pré-natais e adotam comportamentos favoráveis à saúde perinatal. Uma abordagem participativa com grupos de mulheres talvez tenha maior probabilidade de influenciar os cuidados imediatos ao recém-nascido das parturientes.

No município de Itajaí são realizadas ações educativas para gestantes e rede de apoio (individualmente e em grupos de gestantes). É uma estratégia de cada Unidade de Saúde que organiza seus grupos de gestantes, atividades e conteúdo a serem

compartilhados. Os planejamentos são feitos conforme a disponibilidade dos profissionais da saúde, as demandas e particularidades dos grupos.

Manjappa *et al.* (2020) apontam que a orientação de enfermeiros às gestantes melhora o conhecimento e as habilidades relacionadas aos resultados de saúde materna, neonatal e infantil nos centros de saúde, bem como a prontidão institucional para fornecer cuidados de qualidade. Uma abordagem-chave é o desenvolvimento de um programa de mentoria de enfermeiros e auxiliares de enfermagem obstétrica, responsáveis pelo trabalho de parto, parto e pós-parto em centros de saúde primários, que se concentra em: aprimorar habilidades e práticas clínicas; melhorar a qualidade do atendimento por meio da colaboração em equipe e resolução de problemas.

Dado o papel dos profissionais de enfermagem nos cuidados de saúde, eles são frequentemente o primeiro ponto de contato entre os serviços de saúde e o paciente, a comunidade ou a população em geral (ALEMÁN-ESCOBAR; PELCASTRE-VILLAFUERTE; RUEDA-NERIA, 2020).

Os enfermeiros das UBS de Itajaí destacaram que a realização de um adequado acompanhamento pré-natal e assistência às gestantes e à puérpera, o município de Itajaí vem, por meio das unidades integrantes da rede de atenção à saúde, garantindo a realização dos exames básicos. A garantia de exames básicos que diagnosticam ou previnem agravos/doenças como anemias, sífilis congênita, Aids, infecção urinária, dentre outros, são essenciais para uma satisfatória atenção ao pré-natal e qualidade de vida materna e infantil, permitindo a redução dos riscos de aquisição de morbidades e mortalidade perinatal e neonatal.

Os enfermeiros das UBS de Itajaí indicaram a importância da realização da coleta do exame citopatológico. O Papanicolau não está contraindicado para mulheres grávidas, porém a coleta deve ser feita com a espátula de Ayre e não usar escova de coleta endocervical, independentemente da idade gestacional (BRASIL, 2013).

Quanto às orientações dos enfermeiros às gestantes, é certo que uma gama de temas deveria ser abordada durante o pré-natal, tais como promoção de comportamentos saudáveis, preparação e estímulo do parto normal e do aleitamento materno e informações sobre sinais de alerta (DOMINGUES *et al.*, 2015).

Além disso, também se concentra em educar a gestante sobre uma variedade de tópicos, incluindo bem-estar, preparação para o parto, prontidão para complicações e amamentação (GELTORE; ANORE, 2020). O pré-natal também fornece intervenções

eficazes para prevenir e tratar certas condições, como anemia, distúrbios hipertensivos da gravidez, doenças sexualmente transmissíveis, incluindo HIV/AIDS (DAS, 2016). O objetivo geral do pré-natal é produzir uma mãe e um bebê saudáveis no final da gravidez, alocando os cuidados necessários (GELTORE; ANORE, 2020).

Uma assistência adequada à gestação e ao parto é essencial para reduzir os índices de morbimortalidade materno-infantil. É necessário qualificar o cuidado, além de aumentar o acesso aos serviços de saúde, desde o pré-natal até assistência ao parto e ao nascimento, conservando a continuidade da atenção ao recém-nascido e à puérpera identificando os riscos e evitando problemas de morbidade e mortalidade do binômio mãe-filho (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Os enfermeiros são de particular importância, caracterizado pelo recurso humano que está em contato com as mulheres em todas as fases da gravidez, parto e pós-parto. A equipe de enfermagem é responsável por atividades de cuidados críticos, como aferição de peso e altura, pressão arterial, aplicação de toxóide tetânico, consulta nutricional, facilitação de apoio social, promoção do aleitamento materno e prestação de serviços de planejamento familiar. Portanto, são atores-chave na identificação estratégica de riscos, que têm um papel específico e oportuno que pode ter um impacto significativo na redução da mortalidade materna (AGOSTINO; WILSON; BYFIELD, 2016).

Para Bjorkman *et al.* (2018), a mortalidade infantil está associada a efeitos emocionais e sociais da mãe, bem como de informações epidemiológicas sobre a exposição ao estilo de vida materno associado ao natimorto.

Os enfermeiros são encarregados de melhorar a saúde materno-infantil, ajudando a ativar e apoiar as motivações das mulheres para proteger seus filhos e a si mesmas. O efeito do pré-natal sobre a mortalidade infantil é plausível porque a gravidez e o nascimento dos primeiros filhos ativam os sistemas cerebrais altamente conservados das mães, necessários para a proteção e o desenvolvimento das crianças. O apoio das enfermeiras aos esforços das mães para proteger a si mesmas e seus filhos é susceptível para diminuir os efeitos prejudiciais do estresse tóxico sobre os circuitos neurais e o comportamento das mães que mudam rapidamente durante a gravidez e o puerpério (OLDS *et al.*, 2014).

## 5 MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA APOIO À DECISÃO DE GESTÃO DO PRÉ-NATAL

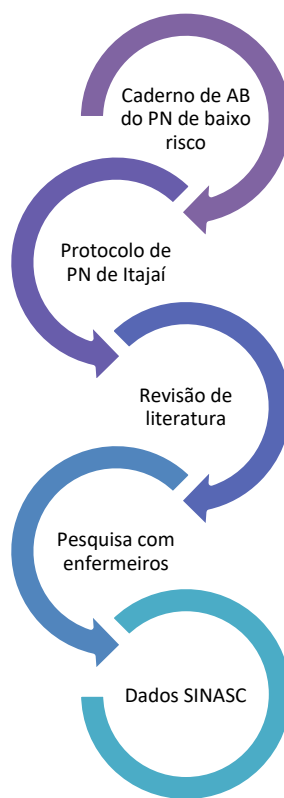
O presente produto de inovação tecnológica teve como objetivo desenvolver um Mínimo Produto Viável (MPV) para aplicativo de apoio a tomada de decisão do enfermeiro na assistência ao pré-natal para redução da mortalidade infantil na Atenção Primária à Saúde no município de Itajaí/SC. O MPV não é utilizado para registrar os atendimentos, mas sim, um guia para o enfermeiro saber o que precisa observar, orientar, coletar, registra, avaliar, monitorar durante o pré-natal.

Segundo Amoakoh *et al.* (2017), existem evidências positivas para a aplicabilidade das tecnologias em saúde, sugerindo que os telefones celulares podem contribuir na redução das várias fases de atraso na obtenção de ajuda para gestantes, e melhorando o manejo correto das pacientes quando utilizados como ferramenta de tomada de decisão. Como a penetração de telefonia móvel é alta, mesmo em áreas remotas dos municípios, seu uso por profissionais de saúde para prestar cuidados de saúde é viável independentemente de educação ou treinamento prévio em seu uso.

Para Silva *et al.* (2019), a evolução das tecnologias voltadas para o campo da saúde e a aquisição generalizada de telefones celulares e *smartphones*, oportunizaram a melhoria das condições de saúde de diversos grupos populacionais em diferentes faixas etárias, trazendo benefícios ao cuidado em saúde e maior possibilidade de apreensão do conhecimento pelos profissionais. Além disso, pode-se observar os benefícios do uso de aplicativos em intervenções em saúde, no que diz respeito à melhoria da tomada de decisões clínicas, educação de pacientes e qualificação de profissionais da saúde. A maioria dos aplicativos de saúde disponíveis são consideradas como estratégias e promoção da saúde, bem-estar e prevenção de doenças.

Para a construção do seu arcabouço teórico utilizou-se: o Caderno de Atenção Básica da Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco (BRASIL, 2012), o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica do município onde originou a problemática do estudo (ITAJAÍ, 2016), da revisão de literatura (apresentada como manuscrito nessa dissertação), da identificação de práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros nas UBS do município de Itajaí/SC para monitoramento e avaliação do pré-natal e dos dados coletados no banco de dados municipal do Sistema de Nascidos Vivos (SINASC) do município de Itajaí/SC. Para melhor compreensão desse percurso metodológico essas etapas são demonstradas na Figura 4.

Figura 4 - Percurso metodológico.



Fonte: autora.

A condução do processo de construção do MPV respeitou os princípios: ideia (descrição da proposta e definição do perfil dos usuários), construção e produto (definição das funcionalidades e construção do produto) (RIES, 2012).

Foram definidos os perfis dos usuários, e apresentados com a representação das personas, que são personagens fictícios, mas criados a partir de informações verídicas de dados demográficos e histórias pessoais/profissionais, desafios, interesses de determinado grupo, a quem se pretende propor um serviço ou produto, trazendo relevantes à proposição do conteúdo da proposta (TRISTÃO, 2018).

### 5.1 Ideia

A ideia contempla os processos de construção do MPV para apoio à decisão dos enfermeiros, o qual permitisse identificar o roteiro para atendimento à gestante, propor cuidados e ações de fortalecimento na atenção pré-natal para reduzir a mortalidade

infantil. O MPV proposto servirá como um recurso tecnológico de apoio ao profissional para guiá-lo nas consultas a fim de observar pontos importantes durante o pré-natal para evitar a MI. Não se trata de um recurso para registro da consulta, logo não vincula a caderneta da gestante e nem a prontuário eletrônico e outras bases de dados. O MPV é uma ferramenta de apoio/consulta ao profissional de itens e estratégias que são fundamentais serem observados, orientados, avaliados durante o pré-natal.

Para estruturar a proposta de criação do MPV buscou-se inicialmente entender as ações dos enfermeiros que realizam o pré-natal. Participaram desta fase do estudo, 22 enfermeiros provenientes das Unidades Básicas de Saúde do município de Itajaí. Por meio da pesquisa, os enfermeiros identificaram os cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal e os cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde.

Foram definidas três *personas*, com nomes aleatórios de Ale, Caio e Even, e - representação dos usuários do MVP, neste caso, enfermeiros que participaram da pesquisa, conforme definições:

Figura 5 - Definição da Persona - Ale



- *Ale*: Enfermeira, com 40 anos de idade, possui o título de Mestre em Enfermagem, atua em uma UBS há oito anos na equipe de Estratégia Saúde da Família (ESf), é a enfermeira responsável pela assistência de enfermagem, e principalmente, no atendimento às gestantes e seu acompanhamento durante o pré-natal. Aponta que cada colega de trabalho realiza o pré-natal de uma maneira, em relação aos exames físicos, solicitação de exames laboratoriais e educação em saúde. Acredita que uma ferramenta para apoio à decisão clínica no pré-natal auxiliaria o atendimento às gestantes, bem como, a continuidade para as consultas subsequentes. Tem habilidade com as tecnologias digitais voltadas à prática assistencial, logo tem interesse em sua utilização. Julga que tem razoável habilidade/conhecimento em

Fonte: Adaptado de Tristão (2018).



Figura 6 - Definição da Persona – Caio



- **Caio**: Enfermeiro, 35anos, possui o título de especialista em Saúde da Família. Trabalha há cinco anos em uma equipe de ESf na assistência à enfermagem. Aponta que não tem tempo para avaliação clínica da gestante conforme preconizado pelo Caderno de Saúde do Ministério da Saúde pela alta demanda de pacientes na UBS. Possui familiaridade, habilidade e interesse quanto ao uso de ferramentas digitais, destinadas à aplicação na prática assistencial. Tem predileção pelo atendimento à puerpera.

Fonte: Adaptado de Tristão (2018).

Figura 7 - Definição da Persona – Even



- **Even**: Enfermeira com 34 anos, possui o título de especialista em Saúde Pública. Trabalha há 10 anos em uma equipe de ESf no município desenvolvendo todas as ações pertinentes a esse contexto. Acredita que uma ferramenta para apoio à decisão clínica para os cuidados no pré-natal auxiliaria no atendimento às gestantes. Possui familiaridade, habilidade e interesse quanto ao uso de ferramentas digitais, destinadas à aplicação na prática assistencial. Possui maior envolvimento com a assistência durante o pré-natal, mediando suas ações pelo Caderno de Atenção de pré-natal de baixo risco do Ministério da Saúde.

Fonte: Adaptado de Tristão (2018).

Após a definição das personas, a etapa seguinte definida por Ries (2012) seria a elaboração das hipóteses de valor e de crescimento.

A hipótese de valor é elaborada no intuito de avaliar o valor que o usuário agrega ao produto no momento em que está utilizando, ao passo que a hipótese de crescimento verifica como novos usuários descobrirão o produto (RIES, 2012).

Assim definiu-se enquanto questão de valor: “*Os enfermeiros selecionados para testagem do MVP testarão o produto voluntariamente e fornecerão dados referentes a cada ciclo proposto*”. A hipótese de crescimento definida é: “*Os enfermeiros participantes da testagem do MVP difundirão voluntariamente entre os demais enfermeiros da Secretaria Municipal de Saúde*”. Ries (2012) aponta que tais propostas avaliarão os riscos relacionados à construção do MPV.

## **5.2 Construção e produto**

Segundo Tristão (2018), após a definição das ideias e dos perfis dos usuários, a etapa seguinte será a construção do MVP, a partir das necessidades dos usuários. Com base nos perfis, o produto deverá atender a usuários com conhecimento, habilidades e interesse na utilização de ferramentas digitais.

Nota-se que não existem ferramentas instrucionais destinadas ao pré-natal, e o MPV virá preencher essa lacuna. Observa-se que existem muitas informações a serem seguidas, e acabam sendo esquecidas no momento do atendimento à gestante, o que enfatiza a viabilidade da proposta de apoio à decisão.

As *personas* possuíam familiaridade com o uso de tecnologias similares à proposta do MPV. Dessa forma, nota-se a necessidade de estruturação de uma ferramenta que permita otimizar o tempo para um adequado atendimento ao pré-natal, e auxilie a tomada de decisão do enfermeiro.

Baseando-se nestes apontamentos objetivou-se construir uma ferramenta dinâmica, de fácil compreensão e acesso, além de navegação intuitiva, haja vista a necessidade de garantir adesão daqueles usuários com pouca habilidade no que tange ao uso destes recursos (TRISTÃO, 2018).

Complementa Tristão (2018) que o enfermeiro atua em diferentes cenários de cuidado, e o MPV terá seu uso facilitado por meio de smartphone. A fim de garantir a cientificidade do conteúdo do MPV, as intervenções foram elucidadas com base em estudos extraídos de Revisão Integrativa da Literatura, detalhadamente descrita, na seção 4.1.

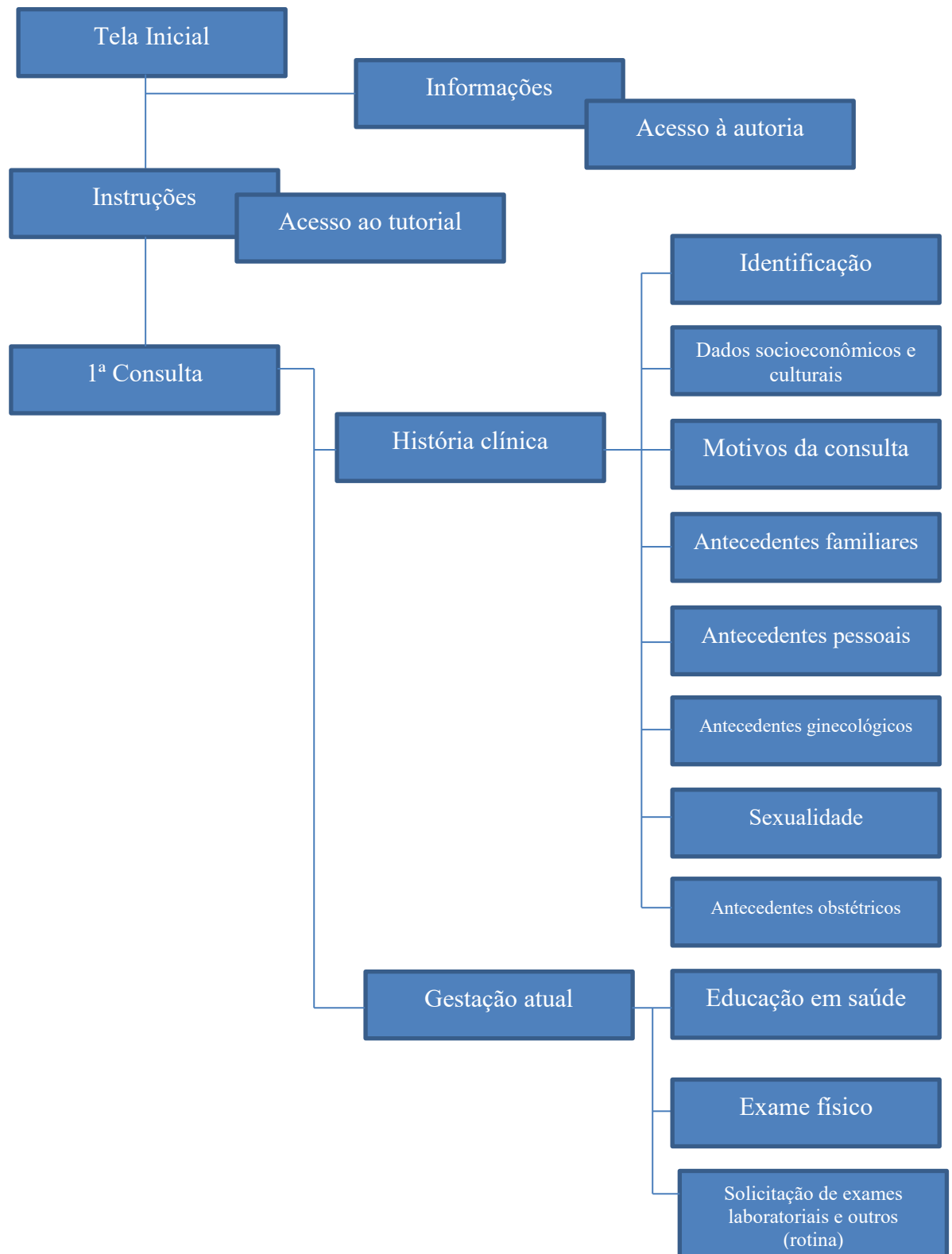
Destaca-se que o MPV será interligado a todos os usuários, sendo que a gestante, quando buscar qualquer UBS, terá seus dados disponibilizados pelo enfermeiro quando acessar seu nome. A gestante não terá acesso aos dados, sendo esse um dispositivo para os enfermeiros que realizam o pré-natal. Não haverá integração com o prontuário eletrônico, sendo esse um aplicativo de apoio à decisão a Enfermeiros, resultado da fusão de conhecimentos em saúde, ao campo da tecnologia, consentindo em um novo modelo para a gestão do cuidado de enfermagem no pré-natal.

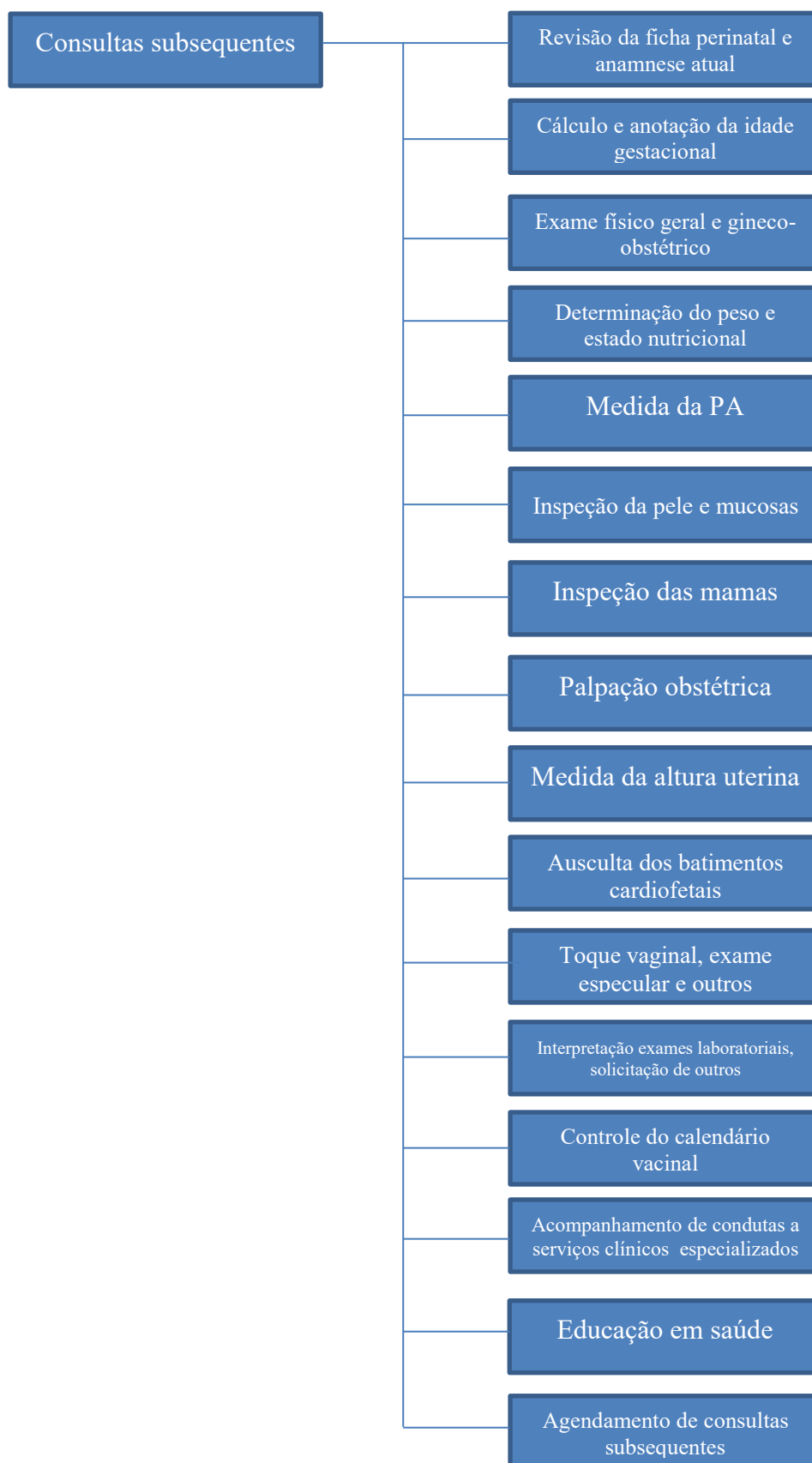
### **5.2.1 Construir produto – Definição das Funcionalidades e Construção do Produto**

Na pesquisa de campo (etapa qualitativa do estudo), os enfermeiros investigados apontaram diferentes ações voltadas ao pré-natal, daí a necessidade e relevância da proposição de conteúdos embasados.

Dessa forma, o passo seguinte foi levantar o conteúdo pertinente ao MPV, registrar e organizar por editor de texto, e posteriormente, aparelhado em telas de acesso exemplificadas na Figura 8, por meio de mapa de navegação, para posterior conversão à linguagem de programação.

Figura 8 - Mapa de navegação do MPV.

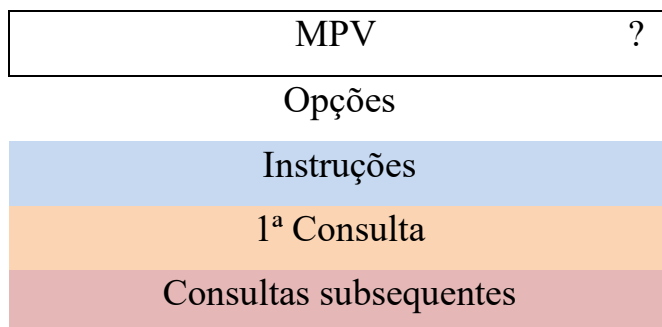




Fonte: dados da pesquisa (2022).

Após esta etapa foi elaborado o mapa de navegação e conteúdo correspondentes (texto e imagem), emergindo a primeira versão do produto, denominado MPV, conforme apresentado na Figura 9.

Figura 9 - Tela inicial do MPV.

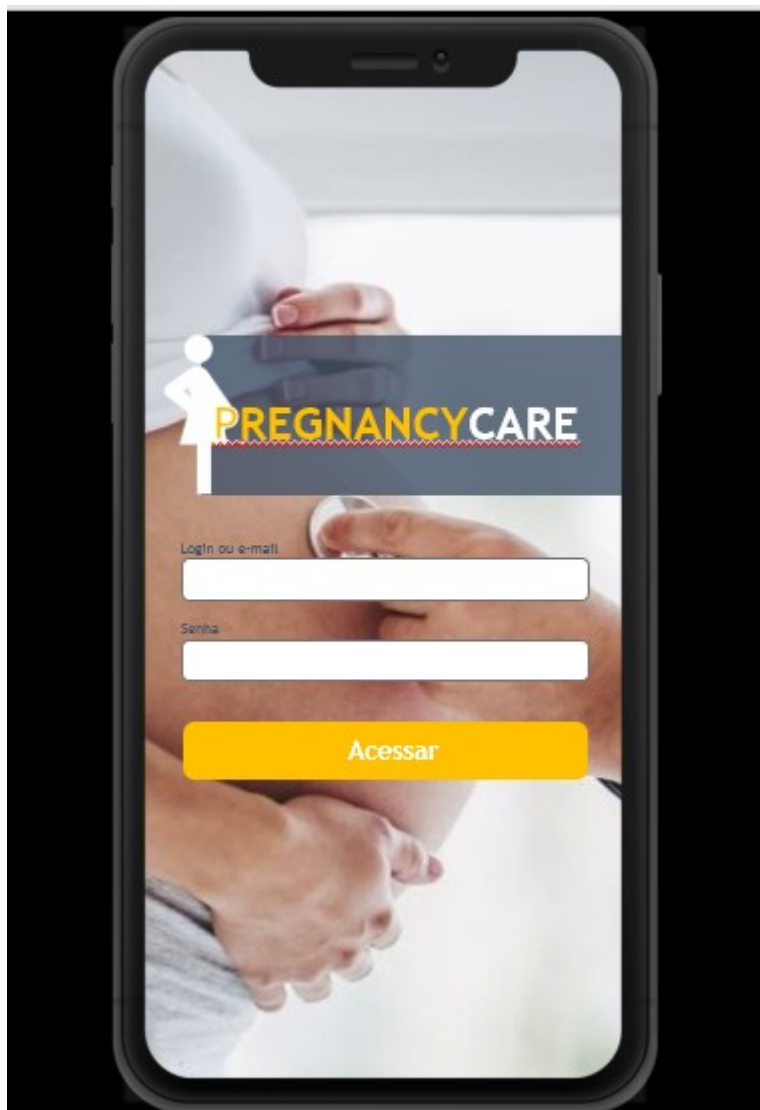


Fonte: dados da pesquisa (2022).

Após a conformação do mapa de navegação em formato de aplicativo, correspondente ao MPV, a tela inicial apresentou três caixas: “Instruções”, “1ª Consulta” e “Consultas subsequentes”. Ao selecionar o item “Instruções” o usuário tem acesso ao tutorial do MPV. O ícone representado pelo “?” no canto superior direito da tela inicial, ao ser selecionado apresenta informações referentes as credenciais dos autores (Formação, grau de escolaridade, filiação institucional e departamento correspondente).

As imagens a seguir mostram a tela de apresentação e a tela inicial do MPV.

Figura 10 - Tela de apresentação do MPV.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 11 - Tela inicial do MPV.



Fonte: dados da pesquisa (2022).



Figura 12 - Tela de apresentação dos autores do MPV.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

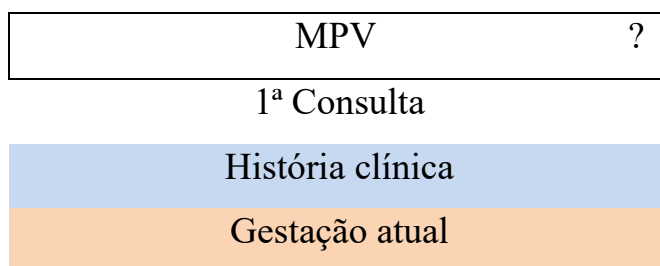
Figura 13 - Tela inicial com as instruções do MPV.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

A caixa “1ª Consulta”, permite acessar outras duas opções, quais sejam: “História Clínica” e “Gestação atual”, conforme Figura 14.

Figura 14 - Opções para consulta da 1ª Consulta do pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 15 - Tela com as opções para consulta da 1ª Consulta do pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 16 - Tela com a história clínica referente a 1ª Consulta do pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Quando selecionado o item “História clínica”, o MPV permite acesso aos dados a serem coletados da gestante, e incluem: identificação, dados socioeconômicos e culturais, motivos da consulta, antecedentes familiares, antecedentes pessoais, antecedentes psicológicos, sexualidade, antecedentes obstétricos. Cada um dos itens em questão, ao ser selecionado, apresenta os dados a serem coletados que estruturam essa primeira consulta do pré-natal, e serão a seguir apresentados.

Figura 17 - Opções para consulta da identificação na 1ª Consulta do pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 18 - Tela com a identificação na 1ª Consulta do pré-natal.

12:50 5G

PRIMEIRA CONSULTA HISTÓRIA CLÍNICA

### IDENTIFICAÇÃO

Caderneta: 001.002.021 Prontuário: 230303

Nome completo: Antônia Maria dos Santos Nascimento: 28/06/1985

Cor: Branca Situação conjugal: Casada

Procedência: Brasileira Naturalidade: Florianópolis

Endereço: Av. Pinheiro Branco Número: 2.912

Complemento: Casa CEP: 88034-234

Cidade: Florianópolis Estado: Santa Catarina

Profissão/ocupação: Executiva de venda

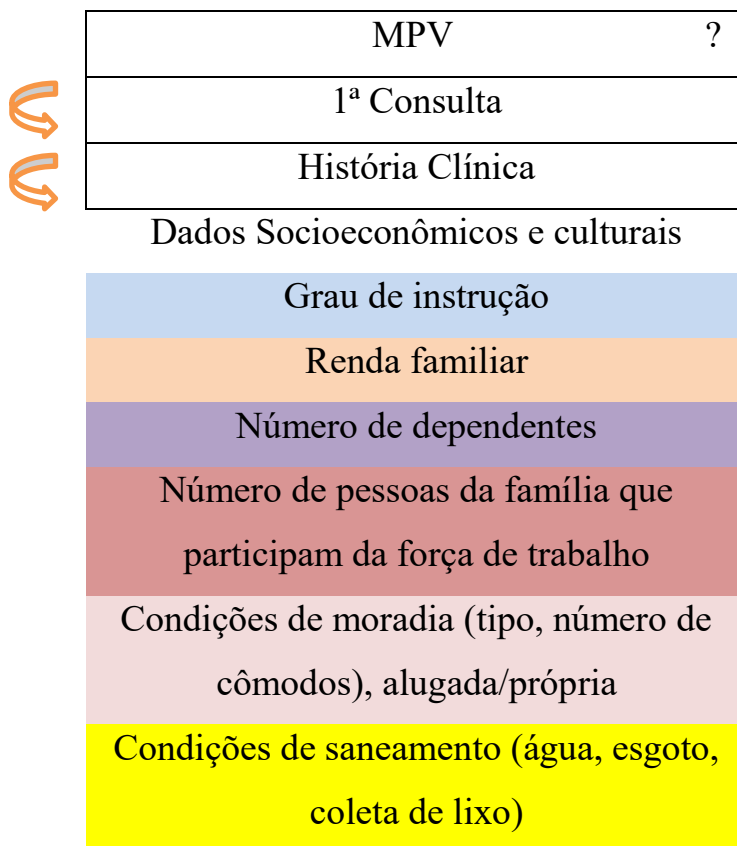
Prática religiosa: Umbandista

**GRAVAR**

Fonte: dados da pesquisa (2022).

No campo 'Identificação' deve ser feito o preenchimento da caderneta da gestante e do prontuário eletrônico, com o nome da gestante, idade, cor, naturalidade, procedência, endereço atual, situação conjugal, profissão/ocupação, prática religiosa. Esses tópicos foram inseridos em conformidade ao Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e ao Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016), com exceção do preenchimento da caderneta da gestante e do prontuário eletrônico, que foi inserido no MPV conforme proposto pelos enfermeiros das UBS do município de Itajaí/SC.

Figura 19 - Opções para consulta dos dados socioeconômicos e culturais na 1ª Consulta do pré-natal.



The diagram illustrates the process of data collection. It starts with a table containing 'MPV' and a question mark. Below this is '1ª Consulta' and 'História Clínica'. To the left of these three rows are two orange curved arrows pointing downwards. Below the 'História Clínica' row is the heading 'Dados Socioeconômicos e culturais', followed by a vertical list of six socio-economic and cultural data points, each in a colored box: 'Grau de instrução' (blue), 'Renda familiar' (orange), 'Número de dependentes' (purple), 'Número de pessoas da família que participam da força de trabalho' (red), 'Condições de moradia (tipo, número de cômodos), alugada/própria' (pink), and 'Condições de saneamento (água, esgoto, coleta de lixo)' (yellow).

MPV	?
1ª Consulta	
História Clínica	

Dados Socioeconômicos e culturais

- Grau de instrução
- Renda familiar
- Número de dependentes
- Número de pessoas da família que participam da força de trabalho
- Condições de moradia (tipo, número de cômodos), alugada/própria
- Condições de saneamento (água, esgoto, coleta de lixo)

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 20 - Tela do MPV com os dados socioeconômicos e culturais na 1ª Consulta do pré-natal.



The image shows a smartphone screen displaying a form titled "PRIMEIRA CONSULTA HISTÓRIA CLÍNICA" under the "REGNANCY CARE" logo. The form is for "DADOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS" and contains the following fields:

- Grau de instrução: Pós-graduada
- Renda familiar: R\$ 6.203,99
- Número de dependentes: 4
- Pessoas que trabalham: 2
- Condições de moradia:
  - Tipo de imóvel: Casa
  - Número de Cômodos: 4
  - Situação do imóvel: Alugado
  - Possui esgoto:  Sim  Não
  - Possui água tratada:  Sim  Não
  - Possui coleta de lixo:  Sim  Não

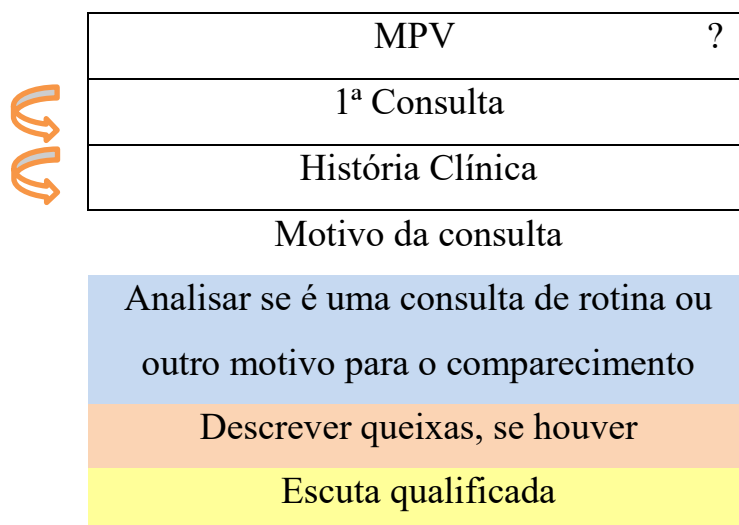
A yellow button labeled "GRAVAR" is at the bottom of the form.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar o campo 'Dados Socioeconômicos e Culturais', o usuário é conduzido ao grau de instrução, renda familiar, número de dependentes, número de pessoas da família que participam da força de trabalho, condições de moradia (tipo, número de cômodos), alugada/própria, e as condições de saneamento (água, esgoto, coleta de lixo), segundo o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).



Figura 21 - Opções para motivo da consulta na 1ª Consulta do pré-natal.



MPV ?
1ª Consulta
História Clínica

Motivo da consulta

Analisar se é uma consulta de rotina ou outro motivo para o comparecimento

Descrever queixas, se houver

Escuta qualificada

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 22 - Tela do MPV com motivos da 1ª Consulta do pré-natal.



12:50 5G

REGNANCY CARE

PRIMEIRA CONSULTA HISTÓRIA CLÍNICA

MOTIVOS DA CONSULTA

Consulta de rotina

Sim  Não

Motivo da consulta

Descrição de queixas

Dores lombares e abdominais

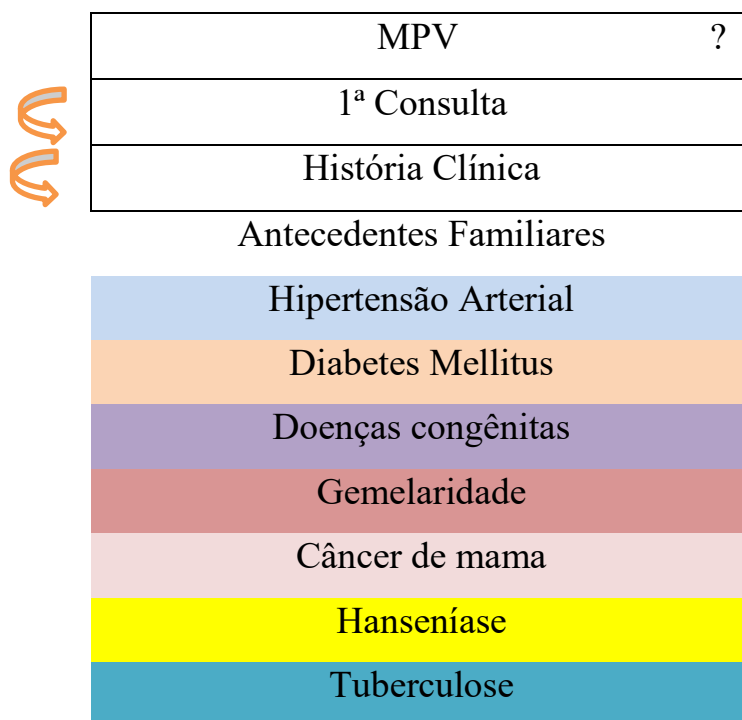
GRAVAR

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Quando selecionado o campo ‘1ª Consulta’ e a ‘História Clínica’ da gestante, o usuário chegará ao campo ‘Motivo da Consulta’, que indica se é uma consulta de rotina ou outro motivo para o comparecimento, e a descrição de queixas, em conformidade ao Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e ao Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

A inclusão da escuta qualificada teve embasamento nos estudos de Araújo *et al.*, (2019) e Duarte e Mamede (2013).

Figura 23 - Opções para consulta dos antecedentes familiares na 1ª Consulta do pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 24 - Tela do MPV com antecedentes familiares na 1ª Consulta do pré-natal.

12:50 5G

REGNANCY CARE

PRIMEIRA CONSULTA  
HISTÓRIA CLÍNICA

ANTECEDENTES FAMILIARES

Hipertensão	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Qual parentesco Pai
Diabetes	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Qual parentesco
Doenças congênitas	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Qual parentesco
Generalidade	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Qual parentesco
Câncer de mama	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Qual parentesco
Hanseníase	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Qual parentesco
Tuberculose	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Qual parentesco

GRAVAR

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Quando selecionado o item ‘Antecedentes Familiares’, o MPV permite a doenças familiares, como hipertensão, diabetes, doenças congênitas, generalidade, câncer de mama, hanseníase, tuberculose, em conformidade ao Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e ao Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Figura 25 - Opções para consulta de antecedentes pessoais na 1ª Consulta do pré-natal.



The diagram illustrates the flow of information for a prenatal consultation. It starts with 'MPV' (Maternal and Paternal Version) leading to the '1ª Consulta' (1st Consultation), which then leads to the 'História Clínica' (Clinical History). Below this, a list of personal history items is provided, each in a different colored box. To the left of the top three boxes, there are two orange curved arrows pointing downwards, indicating a sequence or flow.

MPV	?
1ª Consulta	
História Clínica	
Antecedentes pessoais	
Hipertensão arterial	
Cardiopatias	
Diabetes Mellitus	
Doenças renais crônicas	
Anemia	
Transfusões de sangue	
Doenças neuropsiquiátricas	
Viroses (rubéola e herpes)	
Cirurgia (tipo e data)	
Alergias	
Hanseníase	
Tuberculose	
Nomes dos medicamentos usados na gestação	
Gestação foi ou não desejada	
Ocupação habitual (esforço físico intenso, exposição a agentes químicos e físicos potencialmente nocivos, estresse)	

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 26 - Tela do MPV com antecedentes pessoais na 1ª Consulta do pré-natal.

12:50 5G

REGNANCYCARE

PRIMEIRA CONSULTA HISTÓRIA CLÍNICA

### ANTECEDENTES PESSOAIS

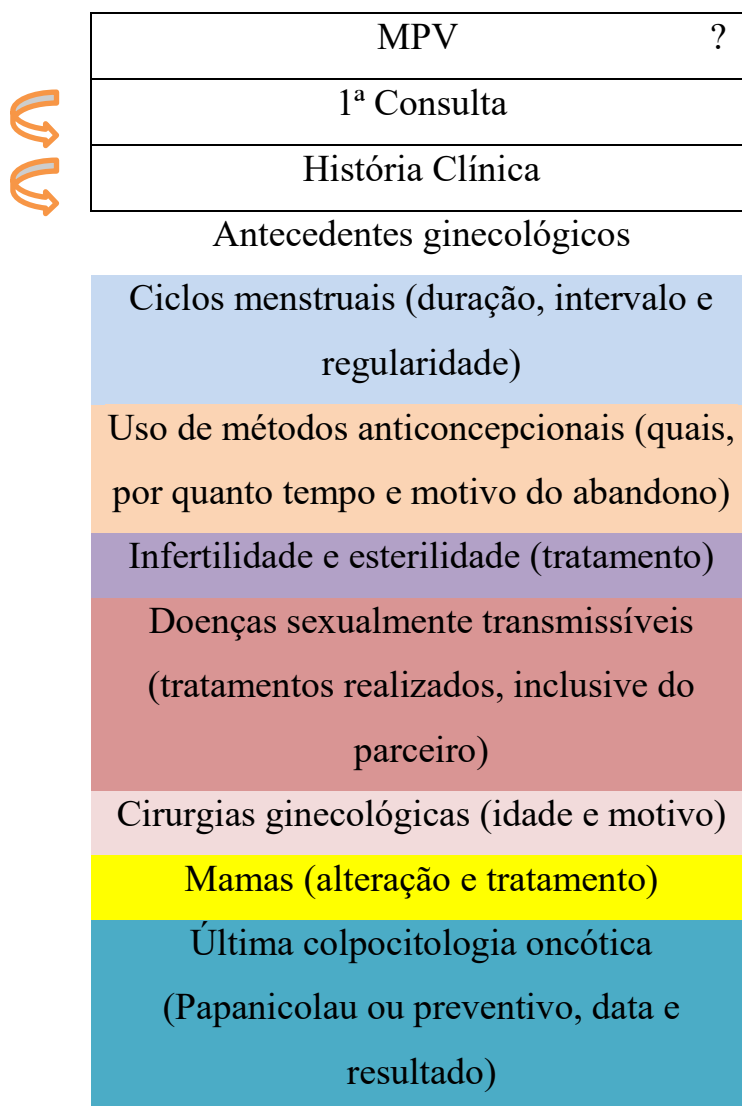
Hipertensão arterial	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Cardiopatias	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Diabetes	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Doenças renais	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Anemias	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Transfusão de sangue	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Neuropsiquiátricas	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Vírosses	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Cirurgia	Mais Informações
<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Alergias	Mais Informações
<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Ácido Acetilsalicílico e Penicilina

**GRAVAR**

Fonte: dados da pesquisa (2022).

No item ‘Antecedentes Pessoais’, o MPV permite acesso às doenças e histórico de saúde-doença da gestante, como hipertensão arterial, cardiopatias, diabetes, doenças renais crônicas, anemia, transfusões de sangue, doenças neuropsiquiátricas, virosses (rubéola e herpes), cirurgia (tipo de data), alergias, hanseníase, tuberculose, nome dos medicamentos usados na gestação, gestação foi ou não desejada, ocupação habitual, segundo o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Figura 27 - Opções para consulta dos antecedentes ginecológicos na 1ª Consulta do pré-natal.



MPV	?
1ª Consulta	
História Clínica	

**Antecedentes ginecológicos**

- Ciclos menstruais (duração, intervalo e regularidade)
- Uso de métodos anticoncepcionais (quais, por quanto tempo e motivo do abandono)
- Infertilidade e esterilidade (tratamento)
- Doenças sexualmente transmissíveis (tratamentos realizados, inclusive do parceiro)
- Cirurgias ginecológicas (idade e motivo)
- Mamas (alteração e tratamento)
- Última colpocitologia oncótica (Papanicolau ou preventivo, data e resultado)

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 28 - Tela do MPV com os antecedentes ginecológicos na 1ª Consulta do pré-natal.



The image shows a smartphone screen displaying a medical form titled 'PRIMEIRA CONSULTA HISTÓRIA CLÍNICA ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS'. The form is part of the 'REGNANCY CARE' application. It includes several input fields and dropdown menus for recording gynecological history. The 'Ciclos menstruais' section has fields for 'Duração (dias)' (5), 'Intervalo' (Mensal), and 'Regularidade'. Other sections include 'Método anticoncepcionais', 'Infertilidade e esterilidade', 'Infecções sexualmente transmissíveis', 'Cirurgias ginecológicas', 'Alterações e/ou tratamentos de mamas', and 'Última colpocitologia oncótica'. A yellow 'GRAVAR' button is at the bottom.

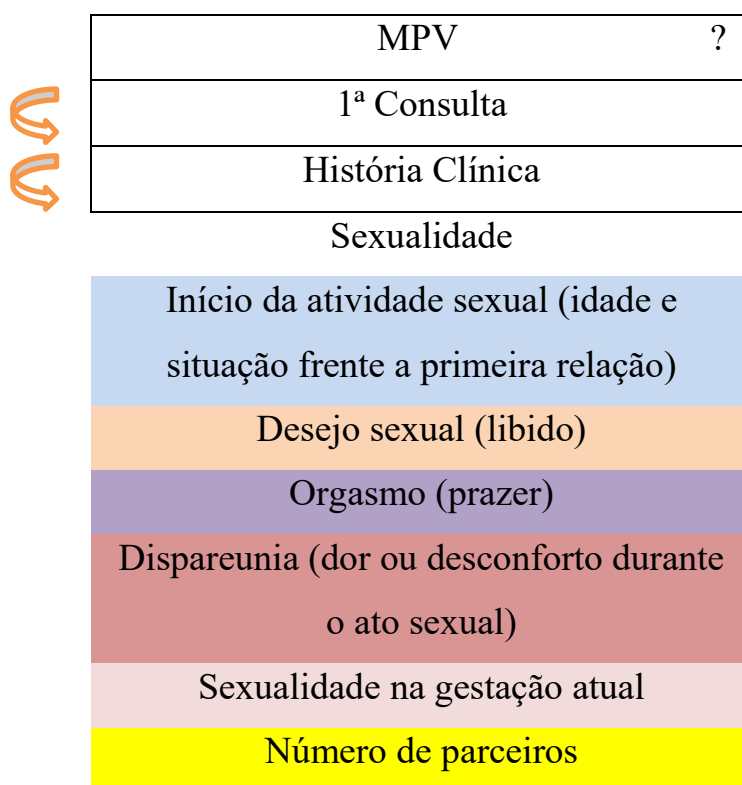
Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar a opção ‘História Clínica’ e sequencialmente o subitem ‘Antecedentes Ginecológicos’, o MPV apresenta ao usuário uma lista de informações a serem coletadas com a gestante: ciclos menstruais (duração, intervalo e regularidade), uso de métodos anticoncepcionais (quais, por quanto tempo e motivo do abandono), infertilidade e esterilidade (tratamento), infecções sexualmente transmissíveis (tratamentos realizados, inclusive do parceiro), cirurgias ginecológicas (idade e motivo), mamas (alteração e tratamento), última colpocitologia oncótica (Papanicolau ou preventivo, data e resultado), de acordo com o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao

Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e com o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

O exame de Papanicolau também atende às orientações dos autores Duarte e Mamede (2013) e dos enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC, e o exame das mamas foi mencionado na pesquisa realizada junto aos enfermeiros do município de Itajaí/SC.

Figura 29 - Opções para consulta da sexualidade na 1ª Consulta do pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).



Figura 30 - Tela do MPV com dados da sexualidade na 1ª Consulta do pré-natal.



The image shows a smartphone screen displaying a mobile application interface. At the top, the status bar shows the time 12:50, 5G signal, and battery level. The app header includes a menu icon, a logo with a pregnant woman and the text 'REGNANCYCARE', and a help icon. Below the header, the screen is titled 'PRIMEIRA CONSULTA HISTÓRIA CLÍNICA' with a back arrow. The main section is titled 'SEXUALIDADE' and contains several form fields:


- Idade primeira relação:** A text input field.
- Situação frente a relação:** A text input field.
- Desejo sexual:** Radio buttons for 'Sim' (selected) and 'Não'.
- Orgasmo:** Radio buttons for 'Sim' (selected) and 'Não'.
- Dispareunia:** Radio buttons for 'Sim' (selected) and 'Não'.
- Sexualidade na gestão atual:** Radio buttons for 'Sim' (selected) and 'Não'.
- Número de parceiros:** A text input field.
- Additional fields:** Three 'Mais informações' labels, each followed by a text input field.

At the bottom of the form is a large yellow button labeled 'GRAVAR'.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Na seleção da opção 'História Clínica' e sequencialmente o subitem 'Sexualidade', o MPV apresenta ao usuário a seguinte lista de informações a serem coletadas com a gestante: início da atividade sexual (idade e situação frente a primeira relação), desejo sexual (libido), orgasmo (prazer), dispareunia (dor ou desconforto durante o ato sexual), sexualidade na gestação atual, número de parceiros. Tais inclusões estão em conformidade ao Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e ao Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Figura 31 - Opções para consulta dos antecedentes obstétricos na 1ª Consulta do pré-natal.



MPV	?
1ª Consulta	
História Clínica	

**Antecedentes obstétricos**

Número de gestações (incluindo abortamentos, gravidez ectópica, mola hidatiforme)
Número de partos (domiciliares, hospitalares, vaginais espontâneos, fórceps, cesáreas – indicações)
Número de abortamentos (espontâneos, provocados, complicados por infecções, curetagem pós-abortamento)
Número de filhos vivos
Idade da primeira gestação
Intervalo entre as gestações (em meses)
Número de recém-nascidos: pré-termo (antes da 37ª semana de gestação); pós-termo (igual ou mais de 42 semanas de gestação)
Experiência em aleitamento materno
Número de recém-nascidos de baixo peso (menos de 2.500g) e com mais de 4.000g
Mortes neonatais precoces – até 7 dias de vida (número e motivos dos óbitos)

Mortes neonatais tardias – entre 7 e 28 dias de vida (número e motivos dos óbitos)
Natimortos (morte fetal intra-útero e idade gestacional em que ocorreu)
Recém-nascidos com icterícia neonatal, transfusão, exsanguinotransfusões
Intercorrência ou complicações em gestações anteriores (especificar)
Complicações nos puerpérios (descrever)
Histórias de aleitamentos anteriores (duração e motivo do desmame)
Intervalo entre o final da última gestação e o início da atual
Data do primeiro dia da última menstruação – DUM (anotar certeza ou dúvida)
Data provável do parto (DPP)
Data da percepção dos primeiros movimentos fetais

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 32 - Tela do MPV com os dados dos antecedentes obstétricos na 1ª Consulta do pré-natal.

12:50 5G

REGNANCY CARE

PRIMEIRA CONSULTA  
HISTÓRIA CLÍNICA

### ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Número de gestações  Intervalo entre as gestações (meses)

Número de partos

Número de abortamentos

Número de filhos vivos

Idade da primeira gestação

Número de recém-nascidos  Pré-termo  Pós-termo

Experiência em aleitamento materno

Recém-nascidos de baixo peso

Mortes precoces  Mortes tardias

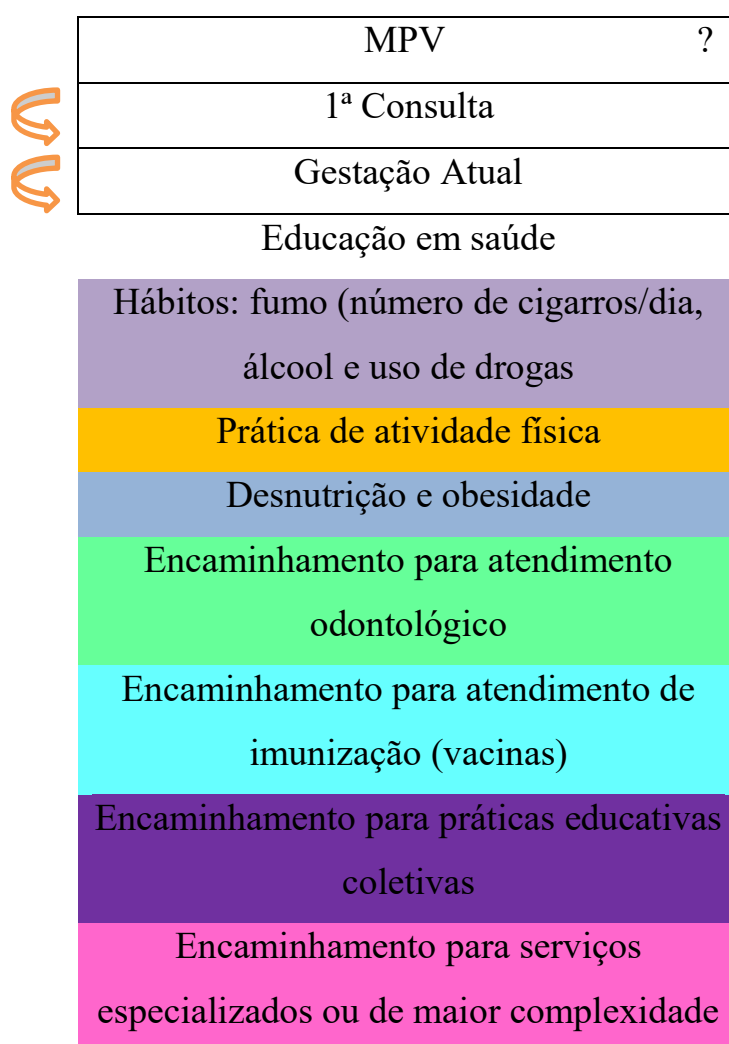
**GRAVAR**

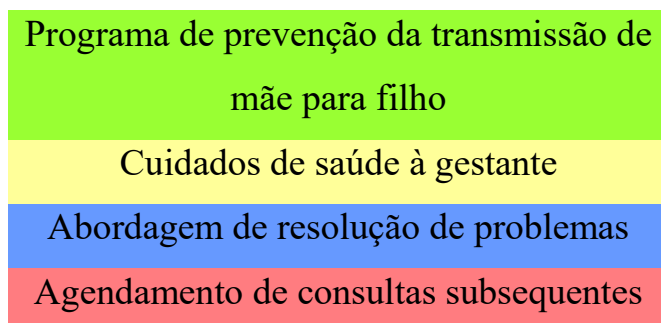
Fonte: dados da pesquisa (2022).

No campo ‘Antecedentes Obstétricos’, é possível ter acesso ao número de gestações (incluindo abortamentos, gravidez ectópica, mola hidatiforme), número de partos (domiciliares, hospitalares, vaginais espontâneos, fórceps, cesáreas – indicações), número de abortamentos (espontâneos, provocados, complicados por infecções, curetagem pós-abortamento), número de filhos vivos, idade da primeira gestação, intervalo entre as gestações (em meses), número de recém-nascidos: pré-termo (antes da 37ª semana de gestação); pós-termo (igual ou mais de 42 semanas de gestação), experiência em aleitamento materno, número de recém-nascidos de baixo peso (menos de 2.500g) e com mais de 4.000g, mortes neonatais precoces – até 7 dias de vida (número

e motivos dos óbitos), mortes neonatais tardias – entre 7 e 28 dias de vida (número e motivos dos óbitos), natimortos (morte fetal intra-útero e idade gestacional em que ocorreu), recém-nascidos com icterícia neonatal, transfusão, exsanguinotransfusões, intercorrência ou complicações em gestações anteriores (especificar), complicações nos puerpérios (descrever), histórias de aleitamentos anteriores (duração e motivo do desmame), intervalo entre o final da última gestação e o início da atual, data do primeiro dia da última menstruação – DUM (anotar certeza ou dúvida), data provável do parto (DPP), data da percepção dos primeiros movimentos fetais, segundo dados do Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Figura 33 - Opções para consulta da educação em saúde na Consulta da Gestação atual.





Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 34 - Tela do MPV com opções para consulta da educação em saúde na Consulta da Gestação atual.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 35 - Tela do MPV com opções para consulta da educação em saúde na Consulta da Gestação atual.

The screenshot shows a mobile application interface for 'REGNANCY CARE'. The top status bar displays the time as 12:50 and 5G connectivity. The app header includes a menu icon, the 'REGNANCY CARE' logo, and a help icon. The main title is 'PRIMEIRA CONSULTA GESTAÇÃO ATUAL'. Below this, the section 'EDUCAÇÃO EM SAÚDE' is displayed. The form contains the following items:

Item	Opção	Quantidade / Informação
Fuma	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Quantidade diária (unidade): 2 cigarros
Bebidas alcoólicas	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Quantidade diária (unidade):
Prática atividade física	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Qual: Vôlei
Desnutrição	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Mais informações:
Obesidade	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Mais informações:
Tratamento odontológico	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Mais informações:
Imunização	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Mais informações:
Encaminhar práticas	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Mais informações:
Serviços especializados	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Mais informações:
Transmissão de IST	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Mais informações:

A yellow button labeled 'GRAVAR' is located at the bottom of the form.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar 'Educação em Saúde', o usuário é conduzido aos seguintes itens: hábitos - fumo (número de cigarros/dia, álcool e uso de drogas), prática de atividade física, desnutrição e obesidade, encaminhamento para atendimento odontológico, encaminhamento para atendimento de imunização (vacinas), encaminhamento para práticas educativas coletivas, encaminhamento para serviços especializados ou de maior complexidade, programa de prevenção da transmissão de mãe para filho de IST, cuidados de saúde à gestante, abordagem de resolução de problemas, agendamento de consultas subsequentes, em conformidade ao recomendado pelo Caderno de Atenção Básica –

Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e pelo Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

A literatura aponta que as práticas de educação em saúde ocupam posição de destaque na promoção da saúde coletiva, e o enfermeiro tem papel fundamental quando instrui a população sobre os aspectos que impactam nas suas condições de saúde, promovendo a corresponsabilização dos indivíduos e das comunidades, além de propiciar atitudes saudáveis capazes de melhorar a qualidade de vida e reduzir agravos. Nesse sentido, as práticas educacionais no contexto da saúde geram ações transformadoras nas práticas e comportamentos individuais. Essas mudanças de comportamento são efeitos percebidos no médio e longo prazo, pois a incorporação de novos conhecimentos vai de encontro com a assimilação cultural, e ocorre de forma complexa e subjetiva (SILVA *et al.*, 2019).

O encaminhamento para serviços especializados, como avaliação e conduta médica, é recomendado por Duarte e Mamede (2013), e as imunizações tiveram destaque nos estudos de Duarte e Mamede (2013), Malla *et al.* (2011), Tomlinson *et al.* (2014) e Araújo *et al.* (2019).

De acordo com Malla *et al.* (2011), a imunização é considerada uma das intervenções de saúde mais efetivas e com baixo custo, contribuindo significativamente para reduzir a carga de doenças evitáveis por vacinação e mortalidade infantil.

A partir dos estudos de Malla *et al.* (2011), Tomlinson *et al.* (2014) e Sam-Agudu *et al.* (2017), foi incluído o programa de prevenção da transmissão de mãe para filho especialmente para o HIV, sífilis e as hepatites virais B e C.

O encaminhamento para atendimento odontológico teve destaque nas pesquisas realizadas por Duarte e Mamede (2013) e Bjorkman *et al.* (2018).

Os cuidados de saúde às gestantes e a abordagem de resolução de problemas foram referenciados por Manjappa *et al.* (2020) e Persson *et al.* (2013), e incluídos no MPV.

Os enfermeiros da UBS de Itajaí/SC apontaram que fazem os encaminhamentos necessários da gestante para nutricionista, psicóloga, saúde mental, Centro de Referência em Doenças Infecciosas (CEREDI), acupuntura, homeopatia, auriculoterapia, fitoterapia, entre outros.



Figura 36 - Opções para consulta do exame físico na Consulta da Gestação atual.

	MPV	?
	1ª Consulta	
	Gestação Atual	
	Exame físico	
	Geral	Determinação do peso e avaliação do estado nutricional da gestante
		Medidas antropométricas
		Determinação da frequência do pulso arterial
		Medida da temperatura axilar
		Medida da pressão arterial
		Inspeção da pele e das mucosas
		Palpação da tireoide
		Ausulta cardiopulmonar
		Exame do abdômen
		Exame dos membros inferiores

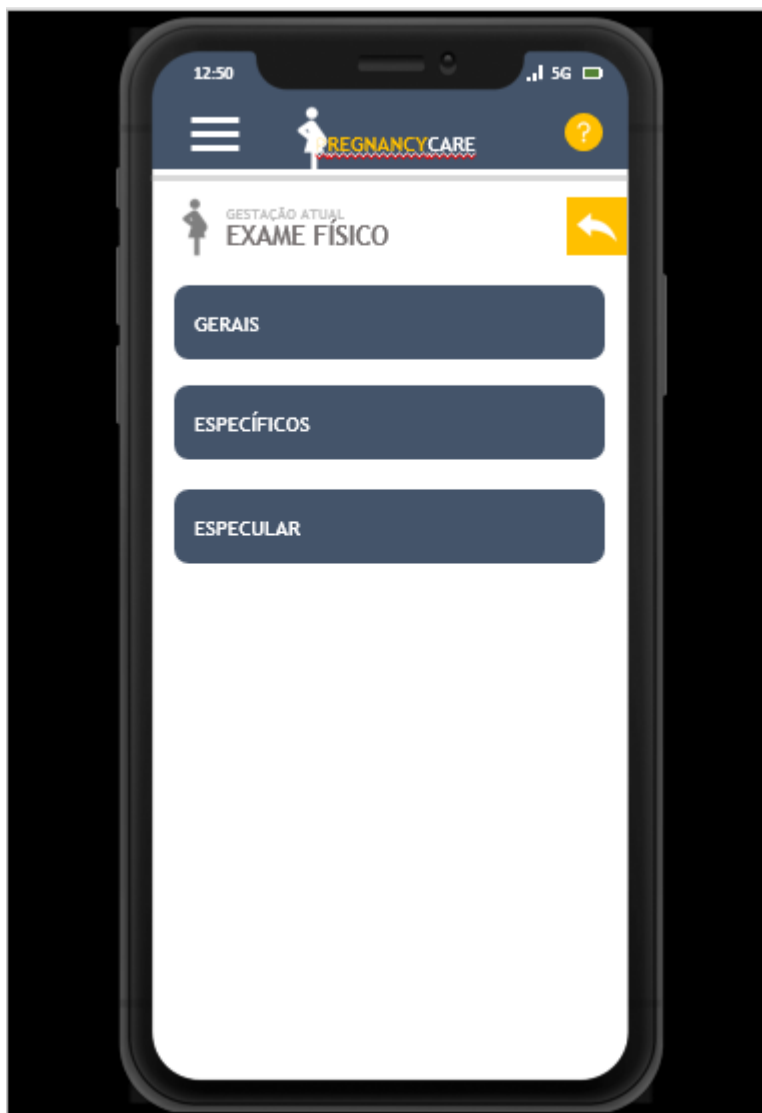
	Pesquisa de edema (face, tronco, membros)
Específicos (gineco-obstétrico)	Exame de mamas (incluindo orientações sobre aleitamento materno)
	Medida da altura uterina
	Ausculta dos batimentos cardiofetais (após a 20ª semana). Entre a 7ª e 10ª com auxílio do Sonar Doppler e após a 20ª semana com Pinnar)
	Identificação da situação e apresentação fetal (3º trimestre)
	Palpação dos gânglios inguinais
	Inspeção dos genitais externos

	Exame especular	Inspeção das paredes vaginais
		Inspeção do conteúdo vaginal
		Inspeção do colo uterino
		Coleta de material para exame colpocitológico (preventivo de câncer), conforme Manual de prevenção de câncer cérvico-uterino e de mama
Toque vaginal (quando necessário)		
Educação individual (respondendo às dúvidas e inquietações da gestante)		

Outros exames, se  
necessário

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 37 - Tela do MPV com dados para consulta do exame físico na Consulta da Gestação atual.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 38 - Tela do MPV com dados do exame físico na Consulta da Gestação atual.

The screenshot displays a mobile application interface for recording physical exam data. The top status bar shows the time as 12:50, 5G connectivity, and a battery icon. The app header includes a menu icon, the logo 'PREGNANCY CARE', and a help icon. The main title is 'GESTAÇÃO ATUAL EXAME FÍSICO'. The data is organized into sections: 'GERAIS' (General) with fields for 'Peso (kg)' (63,2 Kg), 'Estado nutricional' (Normal), 'Altura (m)' (1,79 m), 'Frequência do pulso arterial' (12 - 8), and 'Temperatura (°C)' (36°C). Below this are sections for 'Inspeção da pele', 'Mucosas', 'Tireoide', and 'Ausculta cardiorrespiratória', each with a text input field containing 'Sem alterações'. A large yellow 'GRAVAR' button is at the bottom.

Item	Valor
Peso (kg)	63,2 Kg
Estado nutricional	Normal
Altura (m)	1,79 m
Frequência do pulso arterial	12 - 8
Temperatura (°C)	36°C
Inspeção da pele	Sem alterações
Mucosas	Sem alterações
Tireoide	Sem alterações
Ausculta cardiorrespiratória	Sem alterações

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 39 - Tela do MPV com dados do exame físico específico na Consulta da Gestação atual.

The image shows a smartphone screen displaying a medical application interface. At the top, the status bar shows the time 12:50, 5G signal, and battery level. The app header includes a hamburger menu, a logo for 'PREGNANCY CARE', and a help icon. Below the header, the page title is 'GESTAÇÃO ATUAL EXAME FÍSICO' with a back arrow. The main section is titled 'ESPECÍFICOS' and contains several input fields for recording exam findings:

- Exame de mamas: Sem alterações
- Medida da altura uterina: 20 cm
- Ausulta dos batimentos cardíofetais: Sem alterações
- Situação fetal: Normal
- Gânglios inguinais: Normal
- Genitais externos: Normal
- Exame especular: Normal
- Toque vaginal: Normal
- Outros exames: (empty field)

A large yellow button labeled 'GRAVAR' is positioned at the bottom of the form.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 40 - Tela do MPV com dados do exame físico especular na Consulta da Gestação atual.



The image shows a smartphone screen displaying the 'REGNANCY CARE' application. The status bar at the top shows the time as 12:50, 5G connectivity, and a battery icon. The app header includes a menu icon, the 'REGNANCY CARE' logo, and a help icon. The main content area is titled 'GESTAÇÃO ATUAL EXAME FÍSICO' and 'ESPECULAR'. It contains four text input fields with the following labels and values: 'Paredes vaginais' (Normal), 'Conteúdo vaginal' (Normal), 'Colo uterino' (Normal), and 'Exame colpo citológico' (Normal). A yellow button labeled 'GRAVAR' is positioned at the bottom of the screen.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

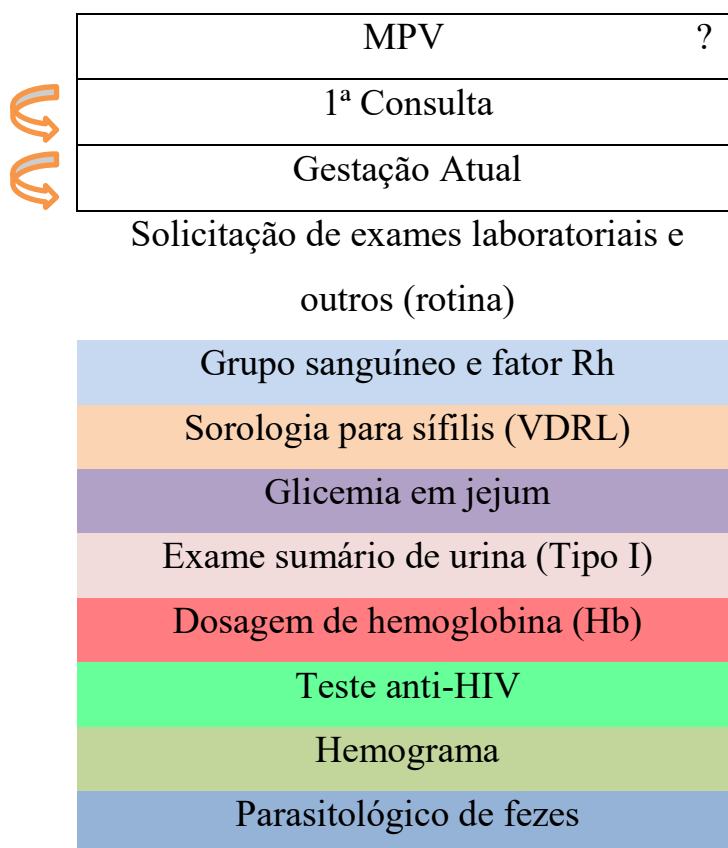
Ao selecionar 'Exame Físico', são abertos dois campos, o 'Exame Geral' e os 'Exames Específicos'. Quando o usuário clica em 'Geral' são abertos os itens: determinação do peso e avaliação do estado nutricional, medidas antropométricas (peso e altura), determinação da frequência do pulso arterial, medida da temperatura axilar, medida da pressão arterial, inspeção da pele e das mucosas, palpação da tireoide, ausculta cardiopulmonar, exame do abdômen, exame dos membros inferiores, pesquisa de edema (face, tronco, membros).

Quando o usuário clica em 'Específicos (gineco-obstétrico)' são abertos os seguintes itens: exame de mamas (incluindo orientações para o aleitamento materno),

medida da altura uterina, ausculta dos batimentos cardíofetais (após a 20ª semana - entre a 7ª e 10ª com auxílio do Sonar Doppler e após a 20ª semana com Pinnar), identificação da situação e apresentação fetal (3º trimestre), palpação dos gânglios inguinais, inspeção dos genitais externos, exame especular, toque vaginal (quando necessário), educação individual (respondendo às dúvidas e inquietações da gestante), outros exames, se necessário.

Outro campo de informações é aberto quando o usuário clica em ‘Exame especular’, e apresenta as seguintes informações: inspeção das paredes vaginais, inspeção do conteúdo vaginal, inspeção do colo uterino, coleta de material para exame colpocitológico (preventivo de câncer). Esses dados estão em conformidade com o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e com o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Figura 41 - Opções para consulta das solicitações de exames laboratoriais e outros (rotina) na Consulta da Gestação atual.





Sorologias (Hepatite A, Hepatite B, Hepatite C, rubéola, toxoplasmose, Citomegalovírus e Clamídia)
Coombs indireto
Lipidograma e BAAR
Cultura de escarro
Testes rápidos
Dosagem de proteinúria – fita reagente

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 42 - Tela do MPV dados para consulta das solicitações de exames laboratoriais e outros (rotina) na Consulta da Gestação atual.

The screenshot shows the 'REGNANCYCARE' mobile application interface. At the top, it displays the time '12:50', signal strength, and 5G connectivity. The header includes a menu icon, a user icon, and the text 'PRIMEIRA CONSULTA GESTAÇÃO ATUAL'. Below this is the title 'SOLICITAÇÃO DE EXAMES LABORATORIAIS'. The main area contains a grid of 16 test requests, each with a 'Sim' (selected) and 'Não' radio button. The tests listed are: Grupo sanguíneo, Fator Rh, Sífilis (VDRL), Glicemia em jejum, Sumário de urina (Tipo I), Hemoglobina (hb), Anti-HIV, Hemograma, Parasitológico de fezes, Hepatite A, Hepatite B, Hepatite C, Rubéola, Toxoplasmose, Citomegalovírus, and Clamídia. A large yellow 'GRAVAR' button is at the bottom.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

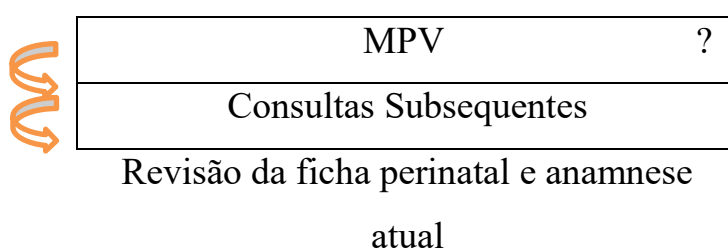
A caixa ‘Solicitação de exames laboratoriais e outros (rotina)’ permite acessar os tipos de exames que poderão ser solicitados pelo enfermeiro, quais sejam: grupo sanguíneo e fator Rh, sorologia para sífilis (VDRL), glicemia em jejum, exame sumário de urina (Tipo I), dosagem de hemoglobina (Hb), teste anti-HIV, hemograma, parasitológico de fezes, sorologias (Hepatite A, Hepatite B, Hepatite C, rubéola, toxoplasmose, Citomegalovírus e Clamídia), Coombs indireto, lipidograma e BAAR, cultura de escarro, segundo as recomendações do Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), e a partir dos estudos de Waugh *et al.* (2017), Duarte e Mamede (2013) e da pesquisa realizada junto aos enfermeiros.

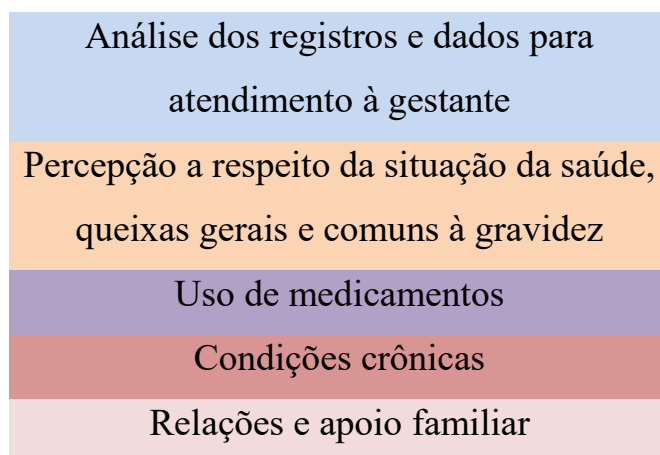
A solicitação de exames laboratoriais e sorologias são ações realizadas pelos enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC, sendo incluído no MPV a realização de testes rápidos, como de Covid-19.

Esses itens apresentados referem-se à 1ª Consulta da gestante apresentados no MPV.

Quando a gestante busca o atendimento pré-natal para a segunda consulta ou consultas subsequentes, o item “Consultas subsequentes” no MPV apresentará: revisão da ficha perinatal e anamnese atual, cálculo e anotação da idade gestacional, exame físico geral e gineco-obstétrico, determinação do peso e estado nutricional, medida da PA, inspeção da pele e mucosas, inspeção das mamas, palpação obstétrica, medida da altura uterina, ausculta dos batimentos cardíacos fetais, pesquisa de edema, toque vaginal, exame especular e outros, interpretação de exames laboratoriais, solicitação de outros exames laboratoriais, controle do calendário vacinal, acompanhamento de condutas de serviços clínicos especializados, educação em saúde, agendamento de consultas subsequentes, conforme ilustrado na Figura 8.

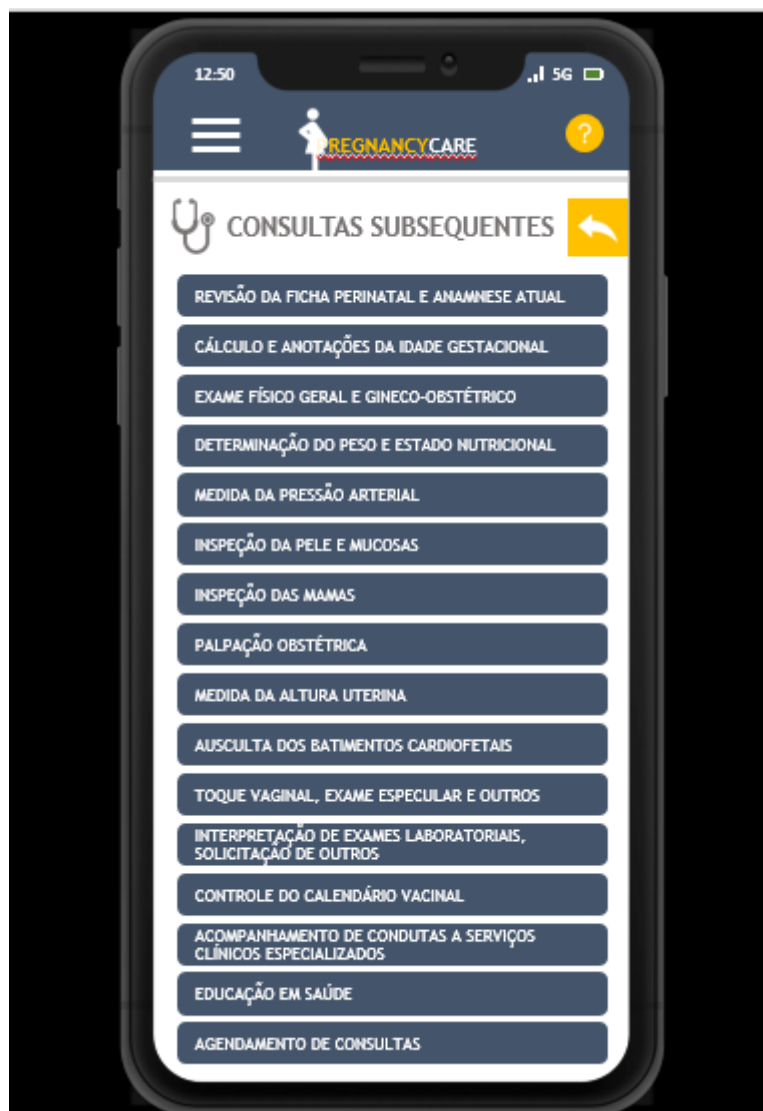
Figura 43 - Opções para consulta da revisão da ficha perinatal e anamnese atual nas Consultas subsequentes pré-natal.





Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 44 - Tela do MPV com dados para consulta da revisão da ficha perinatal e anamnese atual nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 45 - Tela do MPV com dados para consulta da revisão da ficha perinatal e anamnese atual nas Consultas subsequentes pré-natal.




The image shows a smartphone screen displaying a mobile application interface. At the top, the status bar shows the time 12:50, 5G signal, and battery level. The app header includes a menu icon, the logo 'REGNANCYCARE' with a pregnant woman icon, and a help icon. The main title is 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow. Below this is the section 'REVISÃO DA FICHA PERINATAL E ANAMNESE ATUAL'. The form contains several text input fields for the following categories: 'Percepções de respeito da situação de saúde', 'Queixas gerais', 'Queixa comuns à gravidez', 'Uso de medicamentos', 'Condições crônicas', 'Informações de relações', and 'Informações de apoio familiar'. A large yellow button labeled 'GRAVAR' is at the bottom.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Nas consultas subsequentes do pré-natal, quando selecionado o item 'Revisão da ficha perinatal e anamnese atual', o MPV permite acesso à lista de informações a serem coletadas: análise dos registros e dados para atendimento à gestante, percepção a respeito da situação da saúde, queixas gerais e comuns à gravidez, uso de medicamentos, condições crônicas, relações e apoio familiar, segundo o roteiro recomendado pelo Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e pelo Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016). Esses itens foram elencados também pelos enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC.

Figura 46 - Opções para consulta do cálculo e anotação da idade gestacional nas Consultas subsequentes pré-natal.



MPV	?
Consultas Subsequentes	
Cálculo e anotação da idade gestacional	
DUM Conhecida: contar o número de semanas a partir do 1º dia da última menstruação até a data da consulta. A data provável do parto corresponde ao final da 40ª semana, contada a partir da data do 1º dia da última menstruação	
DUM Desconhecida, mas conhecido o período do mês em que ela ocorreu: se o período foi no início, ou meados, ou final do mês, considerar como data da última menstruação os dias 5, 15 e 25, respectivamente	
DUM Desconhecida: proceder ao exame físico, mediante a palpação abdominal do útero	

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 47 - Tela do MPV com opções para consulta do cálculo e anotação da idade gestacional nas Consultas subsequentes pré-natal.

The screenshot shows a mobile application interface for 'REGNANCY CARE'. The screen is titled 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' and 'CÁLCULO E ANOTAÇÃO DA IDADE GESTACIONAL'. It is divided into three sections based on the type of information available:

- DUM CONHECIDA:** This section is for when the user knows the date of the last menstruation. It includes a text box for 'Última menstruação' (dd/mm/aaaa), a text box for 'Consulta' (dd/mm/aaaa), and a text box for 'Parto provável' (dd/mm/aaaa). The instruction states: 'contar o número de semanas a partir do 1º dia da última menstruação até a data da consulta - a data provável do parto corresponde ao final da 40ª semana, contada a partir da data do 1º dia da última menstruação'.
- DUM DESCONHECIDA (Mês conhecido):** This section is for when the user does not know the exact date but knows the month. It includes a text box for 'Última menstruação' (mm/aaaa), a dropdown menu for 'Período' (Início), a text box for 'Consulta' (dd/mm/aaaa), and a text box for 'Parto provável' (dd/mm/aaaa). The instruction states: 'se o período foi no início, ou meados, ou final do mês, considerar como data da última menstruação os dias 5, 15 e 25, respectivamente'.
- DUM DESCONHECIDA (Mês desconhecido):** This section is for when the user does not know the month. The instruction states: 'proceder ao exame físico, mediante a palpação abdominal do útero'.

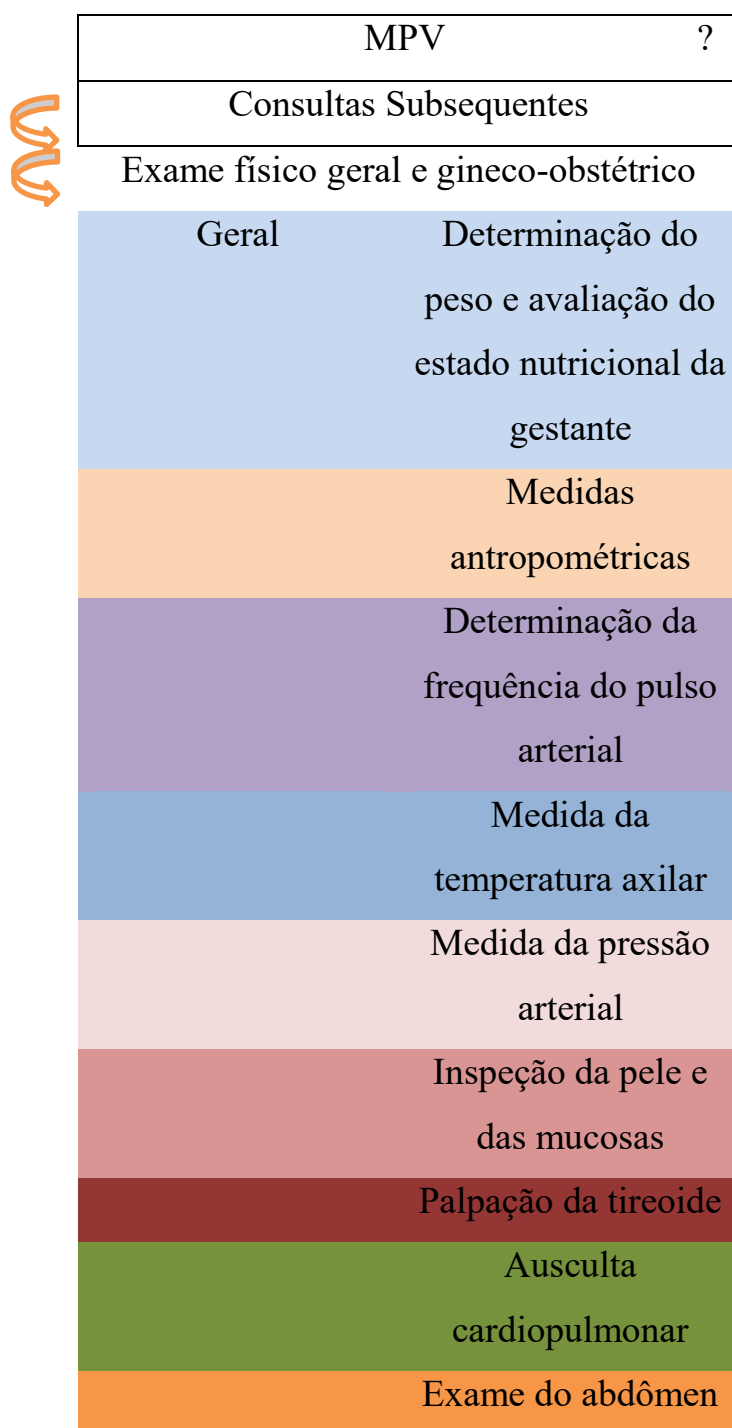
A large yellow button labeled 'GRAVAR' is located at the bottom of the screen.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar a opção 'Consultas subsequentes' e sequencialmente o item 'Cálculo e anotação da idade gestacional', o MPV apresenta ao usuário o plano de cuidados referente ao cálculo da idade gestacional, que são: a) DUM Conhecida: contar o número de semanas a partir do 1º dia da última menstruação até a data da consulta - a data provável do parto corresponde ao final da 40ª semana, contada a partir da data do 1º dia da última menstruação; b) DUM Desconhecida, mas conhecido o período do mês em que ela ocorreu: se o período foi no início, ou meados, ou final do mês, considerar como data da última menstruação os dias 5, 15 e 25, respectivamente; c) DUM Desconhecida - proceder ao exame físico, mediante a palpação abdominal do útero, de acordo com o

Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Figura 48 - Opções para consulta do exame físico e gineco-obstétrico nas Consultas subsequentes pré-natal.



	Exame dos membros inferiores
	Pesquisa de edema (face, tronco, membros)
Específicos (gineco-obstétrico)	Exame de mamas (orientado, também, para o aleitamento materno)
	Medida da altura uterina
	Ausculda dos batimentos cardíacos (após a 20ª semana). Entre a 7ª e 10ª com auxílio do Sonar Doppler e após a 20ª semana com Pinnar)
	Identificação da situação e apresentação fetal (3º trimestre)
	Palpação dos gânglios inguinais
	Exame de imagem
	Inspeção dos genitais externos



Exame especular		Inspeção das paredes vaginais
		Inspeção do conteúdo vaginal
		Inspeção do colo uterino
		Coleta de material para exame colpocitológico (preventivo de câncer), conforme Manual de prevenção de câncer cérvico-uterino e de mama

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 49 - Tela do MPV com as opções para consulta do exame físico e gineco-obstétrico nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 50 - Tela do MPV com opções para consulta do exame físico geral e gineco-obstétrico gerais nas Consultas subsequentes do pré-natal.

The image shows a smartphone screen displaying a medical form titled "CONSULTAS SUBSEQUENTES" (Subsequent Consultations) under the heading "EXAME FÍSICO GERAL E GINECO-OBSTÉTRICO GERAIS" (General Physical and Gynecological-Obstetric Examination). The form includes several input fields for recording patient data:

- Peso (Weight)
- Estado nutricional da gestante (Maternal nutritional status)
- Medidas antropométricas (Anthropometric measurements)
- Frequência do pulso arterial (Arterial pulse frequency)
- Temperatura axilar (Axillary temperature)
- Pressão arterial (Blood pressure)
- Pele e mucosas (Skin and mucous membranes)
- Palpação da tireoide (Thyroid palpation)
- Ausculta cardiopulmonar (Cardiopulmonary auscultation)

A prominent yellow button labeled "GRAVAR" (Save) is located at the bottom of the form. The top of the screen shows the time 12:50, 5G signal, and a battery icon. The app logo "REGNANCY CARE" is visible at the top center.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 51 - Tela do MPV com opções para consulta do exame físico geral e gineco-obstétrico nas Consultas subsequentes pré-natal.



The image shows a smartphone screen displaying a mobile application interface. At the top, the status bar shows the time 12:50, 5G signal, and battery level. The app header includes a hamburger menu icon, a logo with a person icon and the text 'REGNANCY CARE', and a question mark icon. Below the header, the main title is 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow icon. Underneath, the subtitle is 'EXAME FÍSICO GERAL E GINECO-OBSTÉTRICO ESPECÍFICOS'. The form contains several input fields for data entry: 'Exame de mamas', 'Medida da altura uterina', 'Ausculta dos batimentos cardíofetais', 'Identificação da situação e apresentação fetal', 'Palpação dos gânglios inguinais', 'Exame de imagem', 'Inspeção dos genitais externos', and 'Exame especular'. A large yellow button labeled 'GRAVAR' is positioned at the bottom of the form.

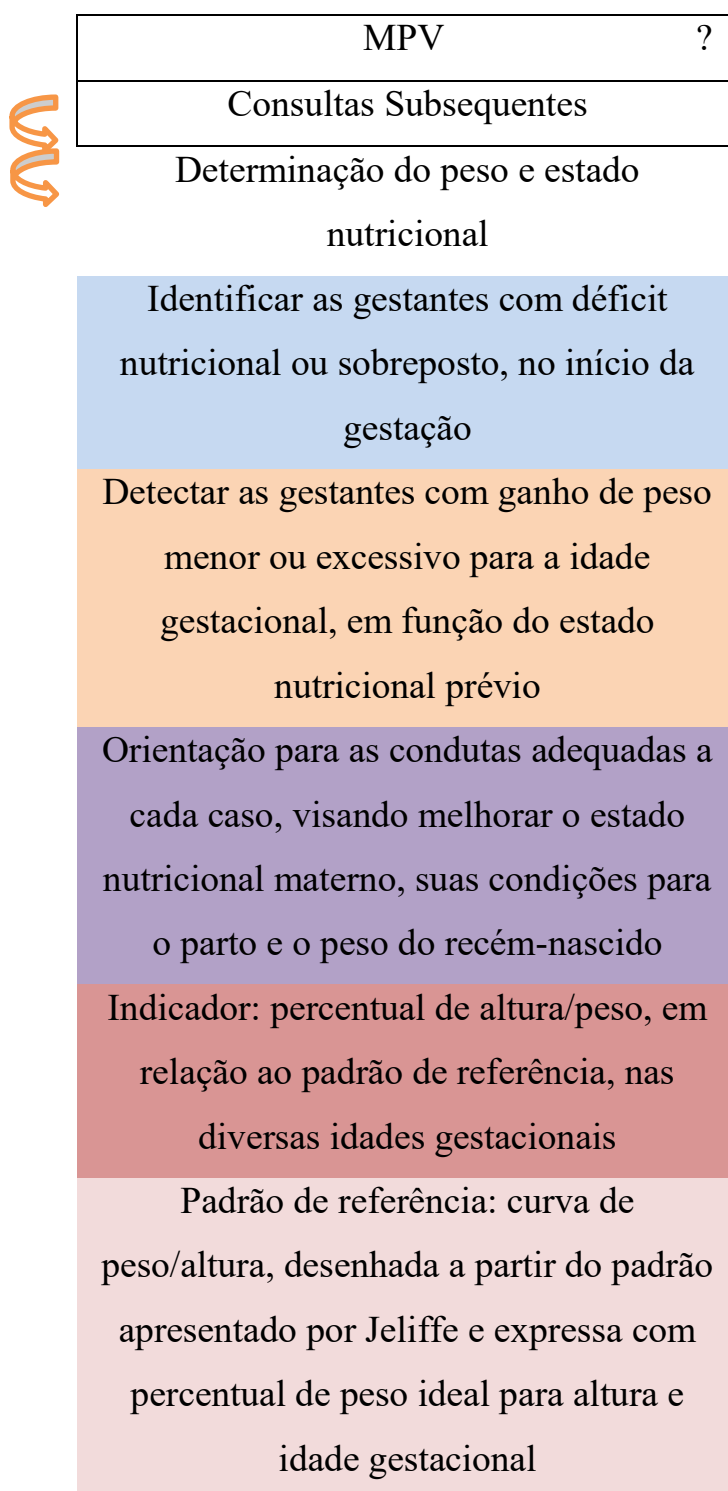
Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar 'Exame Físico', são abertos dois campos, o 'Exame Geral' e os 'Exames Específicos', sendo o usuário direcionado às telas descritas e apresentadas anteriormente na Figura 49. Esses dados estão em conformidade com o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e com o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Foi acrescentado ao MPV o exame de imagem, fundamental no pré-natal, segundo os estudos de Waugh *et al.* (2017), Duarte e Mamede (2013) e como uma ação realizada pelos enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC. Desde 2010, o SUS

oferece cobertura integral para o exame de imagem, e deverá ocorrer em pelo menos quatro consultas de pré-natal: dois no primeiro trimestre e um em cada trimestre seguinte.

Figura 52 - Opções para consulta da determinação do peso e estado nutricional nas Consultas subsequentes pré-natal.



## Prescrição de suplementos alimentares

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 53 - Tela do MPV com opções para consulta da determinação do peso e estado nutricional nas Consultas subsequentes pré-natal.

A imagem mostra a interface de um aplicativo em um smartphone. No topo, há uma barra de status com o horário 12:50, sinal de rede 5G e ícone de bateria. Abaixo, uma barra de navegação com um ícone de menu, o logo 'REGNANCY CARE' e um ícone de ajuda. O título principal da tela é 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' com um ícone de seta para voltar. O formulário principal é intitulado 'DETERMINAÇÃO DO PESO E ESTADO NUTRICIONAL' e contém os seguintes campos de texto:

- Déficit nutricional ou sobreposto, no início da gestação
- Ganho de peso menor ou excessivo para a idade gestacional
- Condições para o parto e o peso do recém-nascido
- Percentual de altura/peso, em relação ao padrão de referência
- Curva de peso/altura
- Prescrição de suplementos alimentares

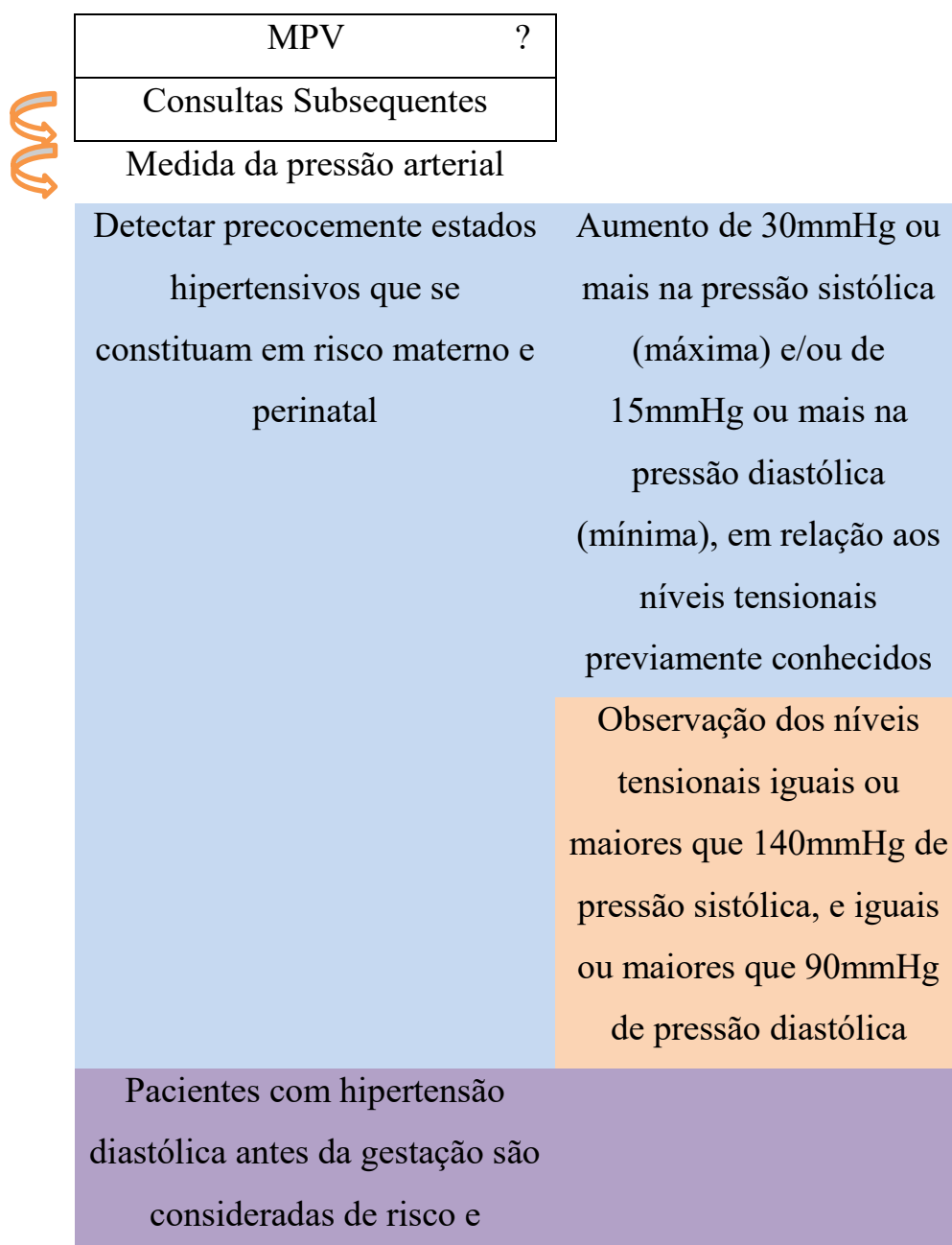
Um botão amarelo com o texto 'GRAVAR' está localizado na base da tela.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar ‘Determinação do Peso e Estado Nutricional’, o usuário é conduzido para as telas descritas e apresentadas anteriormente na Figura 49, que seguem às recomendações do Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e do Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

A importância e orientação nutricional no pré-natal foi apontado por Duarte e Mamede (2013), Malla *et al.* (2011), Tomlinson *et al.* (2014) e pelos enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC, e com base nesses estudos foi incluída a prescrição de suplementos alimentares no MPV.

Figura 54 - Opções para consulta da medida da pressão arterial nas Consultas subsequentes pré-natal.



encaminhadas ao pré-natal de  
alto risco

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 55 - Tela do MPV com opções para consulta da medida da pressão arterial nas Consultas subsequentes pré-natal.

12:50 5G

REGNANCY CARE

CONSULTAS SUBSEQUENTES

MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL

Precocemente estados hipertensivos

Aumento de 30mmHg ou mais na pressão sistólica (máxima) e/ou de 15mmHg ou mais na pressão diastólica (mínima), em relação aos níveis tensionais previamente conhecidos

Observação dos níveis tensionais iguais ou maiores que 140mmHg de pressão sistólica, e iguais ou maiores que 90mmHg de pressão diastólica

Hipertensão diastólica antes da gestação

GRAVAR

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar a opção ‘Consultas subsequentes’ e sequencialmente o item ‘Medida da Pressão Arterial’, o MPV apresenta ao usuário o plano de cuidados referente à PA, que são: detectar precocemente estados hipertensivos que se constituam em risco



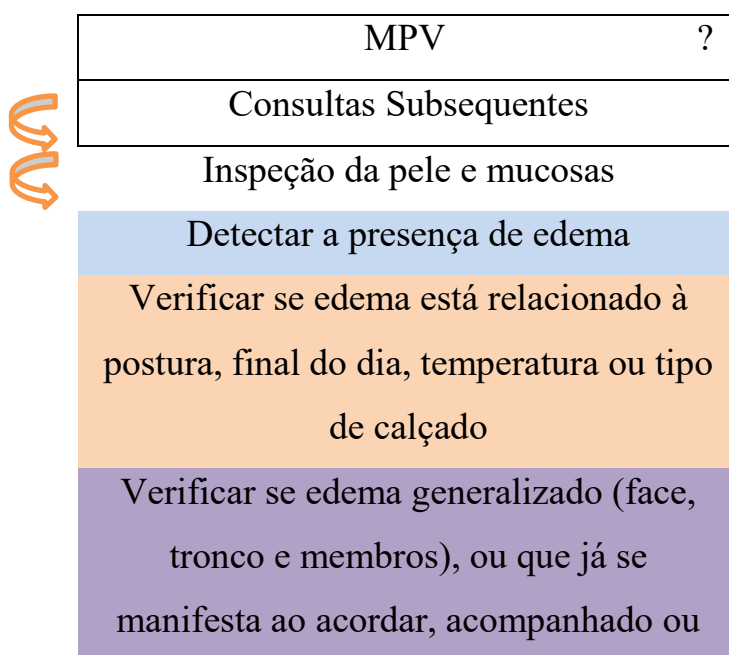
materno e perinatal, pacientes com hipertensão diastólica antes da gestação são consideradas de risco e encaminhadas ao pré-natal de alto risco.

No item ‘Detectar precocemente estados hipertensivos que se constituam em risco materno e perinatal’, é possível consultar dois fatores de risco: aumento de 30mmHg ou mais na pressão sistólica (máxima) e/ou de 15mmHg ou mais na pressão diastólica (mínima), em relação aos níveis tensionais previamente conhecidos, observação dos níveis tensionais iguais ou maiores que 140mmHg de pressão sistólica, e iguais ou maiores que 90mmHg de pressão diastólica, de acordo com o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Para Waugh *et al.* (2017), uma em cada cinco mulheres com hipertensão é diagnosticada com pré-eclâmpsia, resultando em tratamento complexo e custos substanciais de saúde. Mulheres com as formas mais graves de pré-eclâmpsia requerem muitos cuidados, sendo a pré-eclâmpsia responsável por morbidade infantil significativa relacionada à restrição de crescimento fetal e prematuridade, e um tratamento intensivo neonatal prolongado e deficiências ao longo da vida.

A aferição da pressão arterial é preconizada pelo Ministério da Saúde (2012), bem como referenciada nos estudos de Waugh *et al.* (2017) e Duarte e Mamede (2013).

Figura 56 - Opções para consulta da pele e mucosas nas Consultas subsequentes pré-natal.



não de hipertensão ou aumento súbito de peso
Hidratação da pele para prevenção de estrias

Fonte: dados da pesquisa (2022).

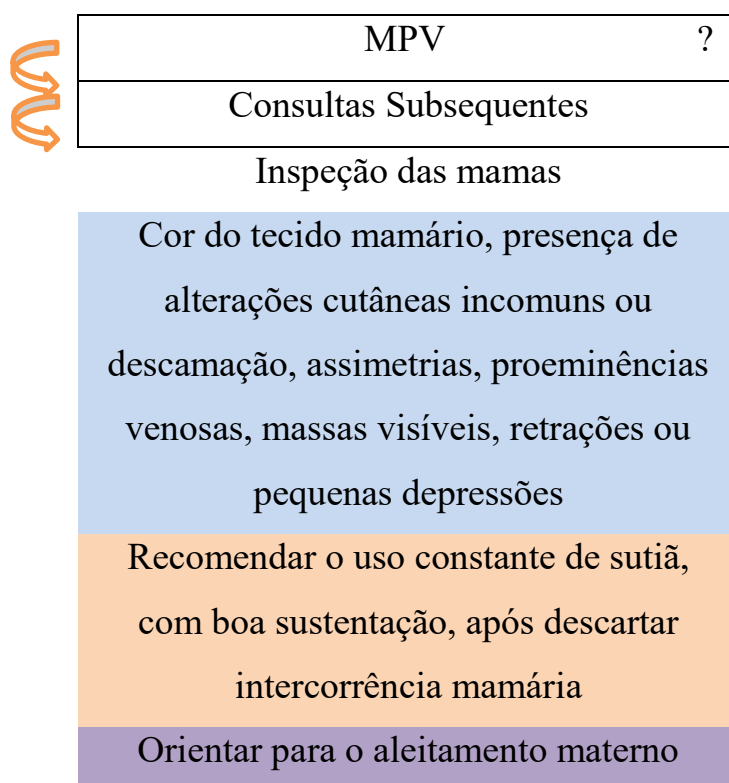
Figura 57 - Tela do MPV com opções para consulta da pele e mucosas nas Consultas subsequentes pré-natal.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Quando selecionada, a caixa denominada ‘Inspeção da pele e mucosas’ permite ao usuário acesso aos itens: detectar a presença de edema, verificar se edema está

relacionado à postura, final do dia, temperatura ou tipo de calçado, verificar se edema generalizado (face, tronco e membros), ou que já se manifesta ao acordar, acompanhado ou não de hipertensão ou aumento súbito de peso, hidratação da pele para prevenção de estrias, em conformidade ao Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Figura 58 - Opções para consulta da inspeção das mamas nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 59 - Tela do MPV com opções para consulta da inspeção das mamas nas Consultas subsequentes pré-natal.

A imagem mostra a interface de um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o horário 12:50, sinal de rede 5G e ícone de bateria. Abaixo, uma barra de navegação com um ícone de menu, o logo 'REGNANCY CARE' e um ícone de ajuda. O título principal da tela é 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' com um ícone de seta para trás. O formulário principal é intitulado 'INSPEÇÃO DAS MAMAS' e contém três seções de texto com campos de entrada:

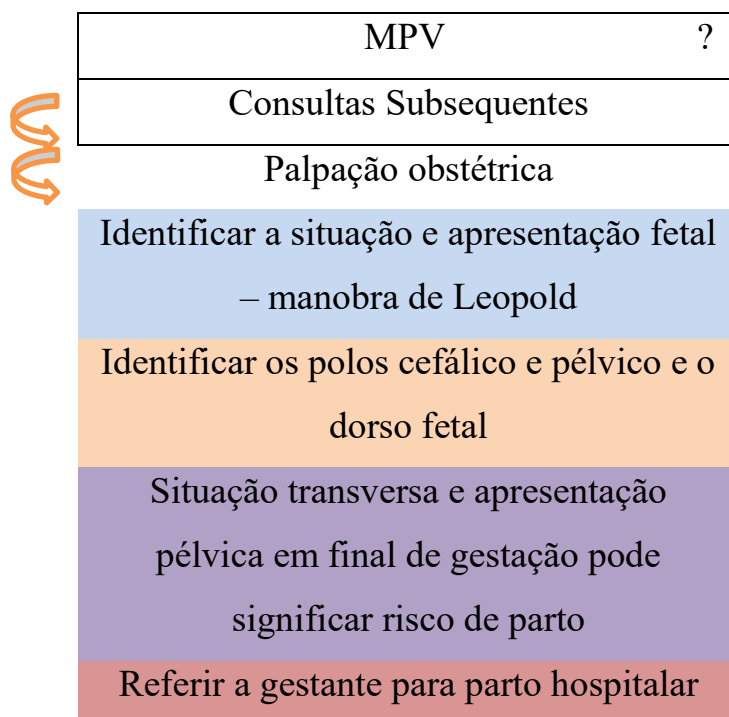
- Primeira seção: 'Cor do tecido mamário, presença de alterações cutâneas Incomuns ou descamação, assimetrias, proeminências venosas, massas visíveis, retrações ou pequenas depressões'. Abaixo há um campo de texto.
- Segunda seção: 'Recomendar o uso constante de sutiã, com boa sustentação, após descartar Intercorrência mamária'. Abaixo há um campo de texto.
- Terceira seção: 'Orientar para o aleitamento materno'. Abaixo há um campo de texto.

Na base da tela, há um botão amarelo com o texto 'GRAVAR'.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar 'Inspeção das mamas', conduz o usuário à seguinte lista: cor do tecido mamário, presença de alterações cutâneas incomuns ou descamação, assimetrias, proeminências venosas, massas visíveis, retrações ou pequenas depressões, recomendar o uso constante de sutiã, com boa sustentação, após descartar intercorrência mamária, orientar para o aleitamento materno, conforme o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Figura 60 - Opções para consulta da palpação obstétrica nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 61 - Tela do MPV com opções para consulta da palpação obstétrica nas Consultas subsequentes pré-natal.

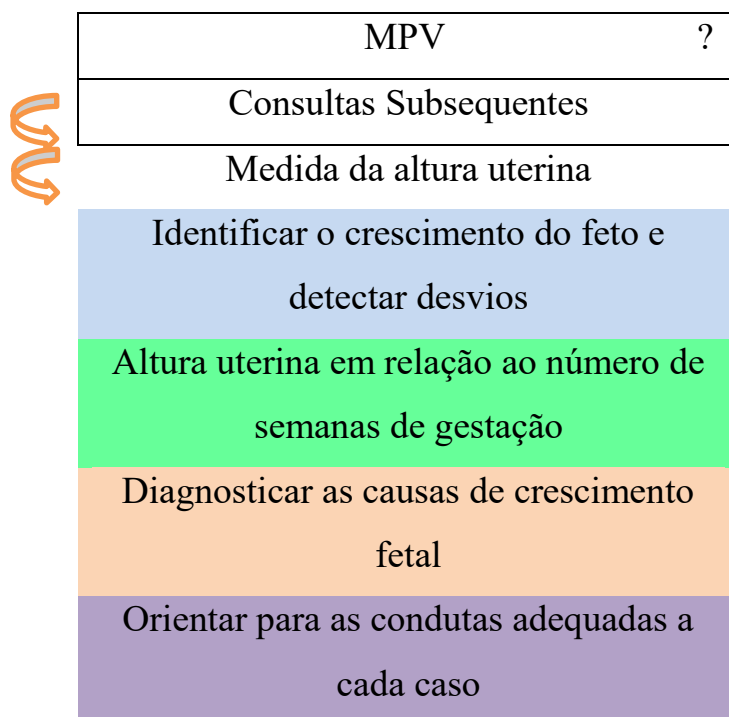


The image shows a smartphone screen displaying the 'REGNANCY CARE' mobile application. The status bar at the top shows the time as 12:50, 5G connectivity, and a battery icon. The app's header includes a hamburger menu icon, the 'REGNANCY CARE' logo with a pregnant woman icon, and a help icon (question mark). The main content area is titled 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow icon. Below this, the section is labeled 'PALPAÇÃO OBSTÉTRICA'. There are four text input fields with the following prompts: 1. 'Identificar a situação e apresentação fetal - manobra de Leopold' (with 'Leopold' underlined in red); 2. 'Identificar os polos cefálico e pélvico e o dorso fetal'; 3. 'Situação transversa e apresentação pélvica em final de gestação pode significar risco de parto'; 4. 'Referir a gestante para parto hospitalar'. At the bottom of the screen is a large yellow button labeled 'GRAVAR'.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

No campo 'Palpação obstétrica' é possível consultar os seguintes itens: identificar a situação e apresentação fetal – manobra de Leopold, identificar os polos cefálico e pélvico e o dorso fetal, situação transversa e apresentação pélvica em final de gestação pode significar risco de parto, referir a gestante para parto hospitalar, dados esses que estão em conformidade ao recomendado pelo Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Figura 62 - Opções para consulta da medida da altura uterina nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 63 - Tela do MPV com opções para consulta da medida da altura uterina nas Consultas subsequentes pré-natal.

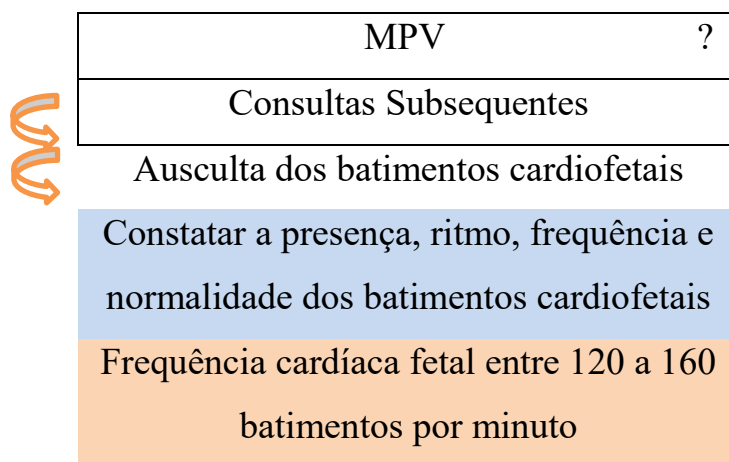
The image shows a smartphone screen displaying a mobile application interface. At the top, the status bar shows the time 12:50, 5G signal, and battery level. The app header includes a menu icon, the logo 'REGNANCYCARE', and a help icon. The main title is 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow. Below this is the section 'MEDIDA DA ALTURA UTERINA'. The form contains four input fields: 'Crescimento do feto', 'Altura uterina em relação ao número de semanas de gestação', 'Causas de crescimento fetal', and 'Orientações de condutas'. A large yellow button labeled 'GRAVAR' is positioned at the bottom of the screen.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

A seleção do item ‘Medida da altura uterina’ no MPV permite o acesso às seguintes ações a serem realizadas pelo enfermeiro nas consultas subsequentes do pré-natal: identificar o crescimento do feto e detectar desvios, altura uterina em relação ao número de semanas de gestação, diagnosticar as causas de crescimento fetal, orientar para as condutas adequadas a cada caso, de acordo com o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).



Figura 64 - Opções para consulta da ausculta dos batimentos cardíofetais nas Consultas subsequentes pré-natal.



MPV	?
Consultas Subsequentes	

Ausculta dos batimentos cardíofetais

Constatar a presença, ritmo, frequência e normalidade dos batimentos cardíofetais

Frequência cardíaca fetal entre 120 a 160 batimentos por minuto

Fonte: dados da pesquisa (2022).

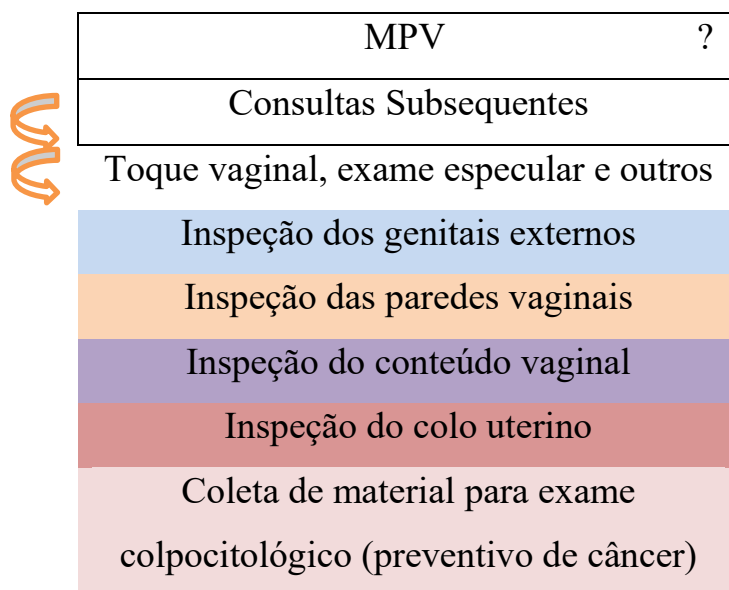
Figura 65 - Tela do MPV com opções para consulta da ausculta dos batimentos cardíofetais nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Na seleção do item ‘Consultas subsequentes’, e em seguida a ‘Ausculta dos batimentos cardíofetais’, o MPV traz as seguintes informações: constatar a presença, ritmo, frequência e normalidade dos batimentos cardíofetais, frequência cardíaca fetal entre 120 a 160 batimentos por minuto, segundo o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Figura 66 - Opções para consulta do toque vaginal, exame especular e outros nas Consultas subsequentes pré-natal.



MPV	?
Consultas Subsequentes	
Toque vaginal, exame especular e outros	
Inspeção dos genitais externos	
Inspeção das paredes vaginais	
Inspeção do conteúdo vaginal	
Inspeção do colo uterino	
Coleta de material para exame colpocitológico (preventivo de câncer)	

Fonte: dados da pesquisa (2022).

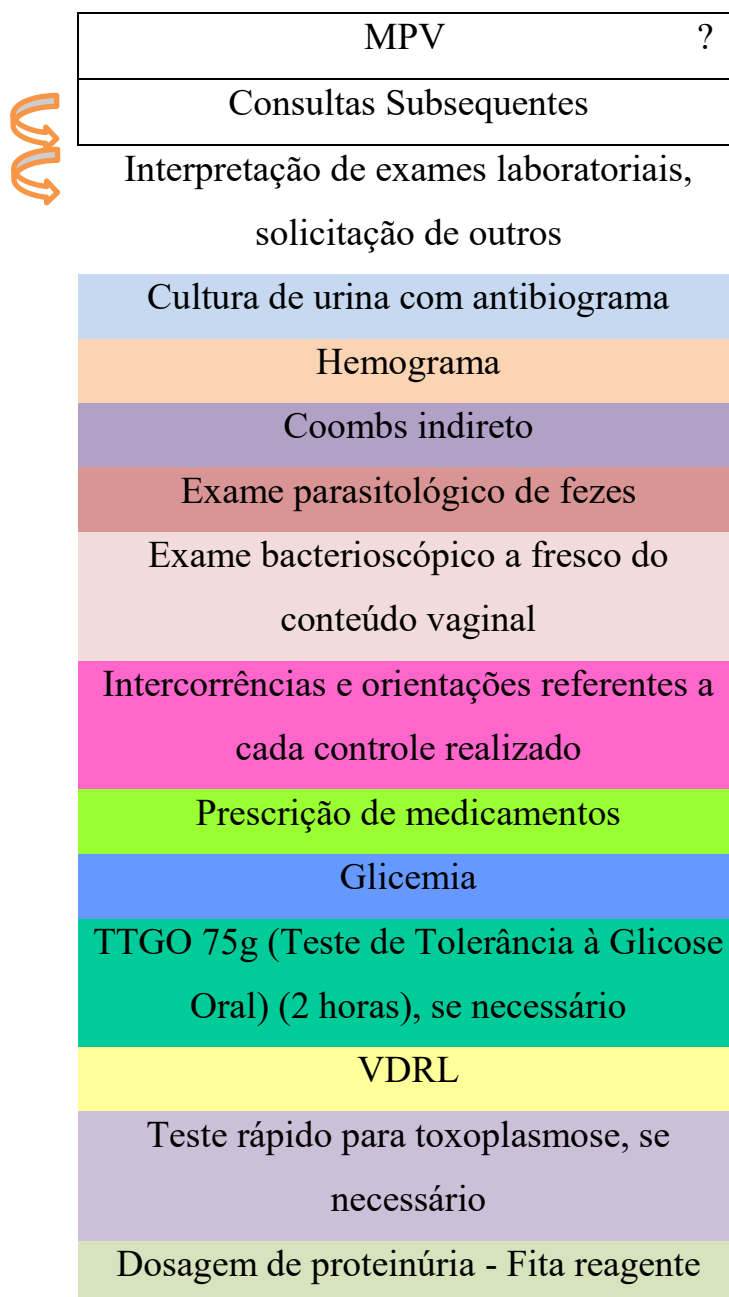
Figura 67 - Tela do MPV com opções para consulta do toque vaginal, exame especular e outros nas Consultas subsequentes pré-natal.

The image shows a smartphone screen displaying a mobile application interface. At the top, the status bar shows the time 12:50, 5G signal, and battery level. The app header includes a hamburger menu icon, a logo for 'REGNANCY CARE' with a pregnant woman icon, and a help icon (question mark). The main title is 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow. Below this is the section title 'TOQUE VAGINAL, EXAME ESPECULAR E OUTROS'. The form contains five input fields for recording data: 'Inspeção dos genitais externos', 'Inspeção das paredes vaginais', 'Inspeção do conteúdo vaginal', 'Inspeção do colo uterino', and 'Coleta de material para exame colpocitológico (preventivo de câncer)'. A yellow 'GRAVAR' button is at the bottom.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Em seguida, o MPV informa ao enfermeiro que a etapa seguinte da consulta do pré-natal será o ‘Toque vaginal, exame especular e outros’, que lista as seguintes ações: inspeção dos genitais externos, inspeção das paredes vaginais, inspeção do conteúdo vaginal, inspeção do colo uterino, coleta de material para exame colpocitológico (preventivo de câncer), em conformidade ao recomendado no Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Figura 68 - Opções para consulta da interpretação de exames laboratoriais e solicitações de outros exames nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 69 - Tela do MPV com opções para consulta da interpretação de exames laboratoriais e solicitações de outros exames nas Consultas subsequentes pré-natal.

The screenshot shows a mobile application interface for 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' (Subsequent Consultations). The header includes the time '12:50', signal strength, 5G connectivity, and a battery icon. The app logo 'REGNANCY CARE' is visible. The main title is 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow. Below the title, the subtitle reads 'INTERPRETAÇÃO DE EXAMES LABORATORIAIS, SOLICITAÇÃO DE OUTROS'. The form contains several input fields for the following items:

- Cultura de urina com antibiograma
- Hemograma
- Coombs Indireto
- Exame bacteriológico a fresco do conteúdo vaginal
- Intercorrências e orientações referentes a cada controle realizado
- Prescrição de medicamentos
- Glicemia
- TTGO 75g (Teste de Tolerância à Glicose Oral) (2 horas), se necessário

A large yellow button labeled 'GRAVAR' (Save) is positioned at the bottom of the form.

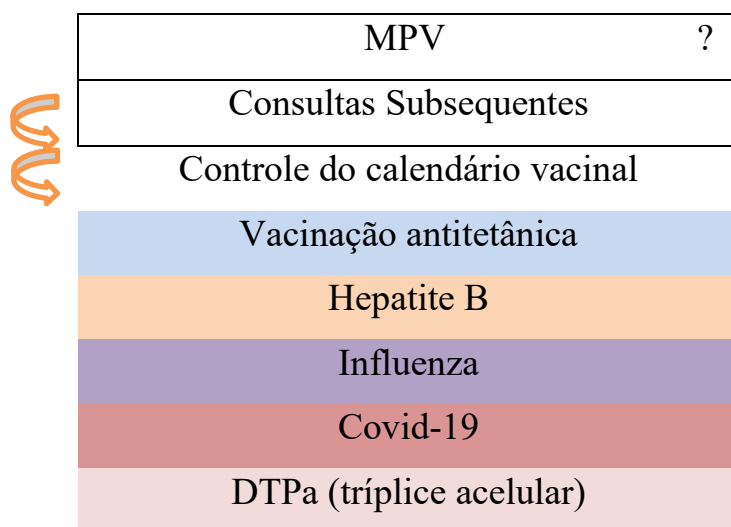
Fonte: dados da pesquisa (2022).

Nesta etapa do MPV, o usuário terá a opção de clicar no item 'Interpretação de Exames Laboratoriais, solicitação de outros' nas Consultas subsequentes pré-natal, e abrirá as opções que podem ser visualizadas na Figura 69, de acordo com o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

A prescrição de medicamentos como sulfato ferroso e ácido fólico, além de medicamentos padronizados para tratamento das doenças sexualmente transmissíveis foi incluída a partir dos estudos de Waugh *et al.* (2017) e Duarte e Mamede (2013). Os exames de glicemia, TTGO 75g (Teste de Tolerância à Glicose Oral) (2 horas), se

necessário; VDRL; teste rápido para toxoplasmose, se necessário, foram incluídos no MPV com base na pesquisa realizada com os enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC.

Figura 70 - Opções para consulta do controle do calendário vacinal nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 71 - Tela do MPV com opções para consulta do controle do calendário vacinal nas Consultas subsequentes pré-natal.



The image shows a smartphone screen displaying the 'REGNANCY CARE' mobile application. The top status bar shows the time as 12:50, 5G connectivity, and a battery icon. The app's header includes a hamburger menu icon, the 'REGNANCY CARE' logo with a pregnant woman icon, and a help icon (question mark). The main content area is titled 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow icon. Below this is the section 'CONTROLE DO CALENDÁRIO VACINAL'. It contains five input fields for recording vaccination status: 'Vacinação antitetânica', 'Hepatite B', 'Influenza', 'Covid-19', and 'DTPa (tríplice acelular)'. At the bottom of the screen is a prominent yellow button labeled 'GRAVAR'.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao clicar no item 'Consultas Subsequentes' e em seguida no item 'Controle do calendário vacinal', o usuário terá acesso à consulta das vacinas: antitetânica, Hepatite B, Influenza, Covid-19, DTPa (tríplice acelular), segundo as recomendações do Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).



Figura 72 - Opções para consulta de acompanhamento de condutas a serviços clínicos especializados nas Consultas subsequentes pré-natal.

MPV	?
Consultas Subsequentes	

Acompanhamento de condutas a serviços clínicos especializados

Identificar sinais e sintomas não atribuíveis à gestação

Fonte: dados da pesquisa (2022).

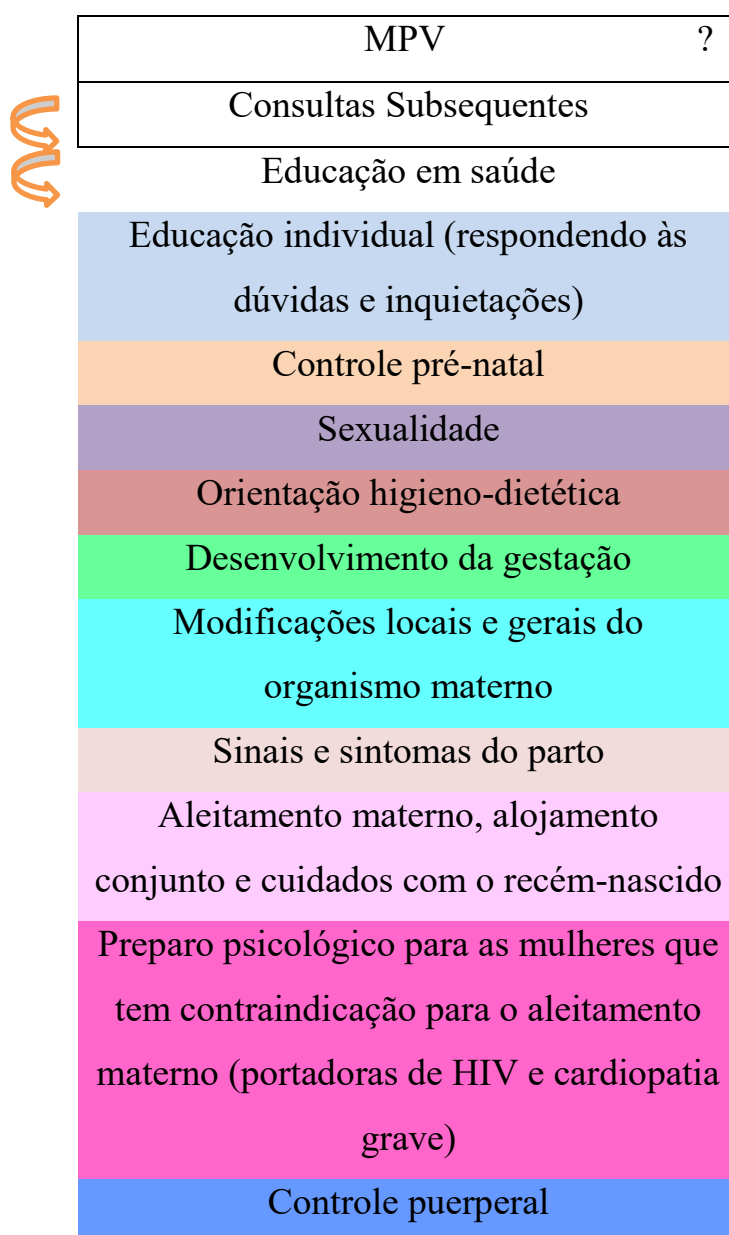
Figura 73 - Tela do MPV com opções para consulta de acompanhamento de condutas a serviços clínicos especializados nas Consultas subsequentes pré-natal.

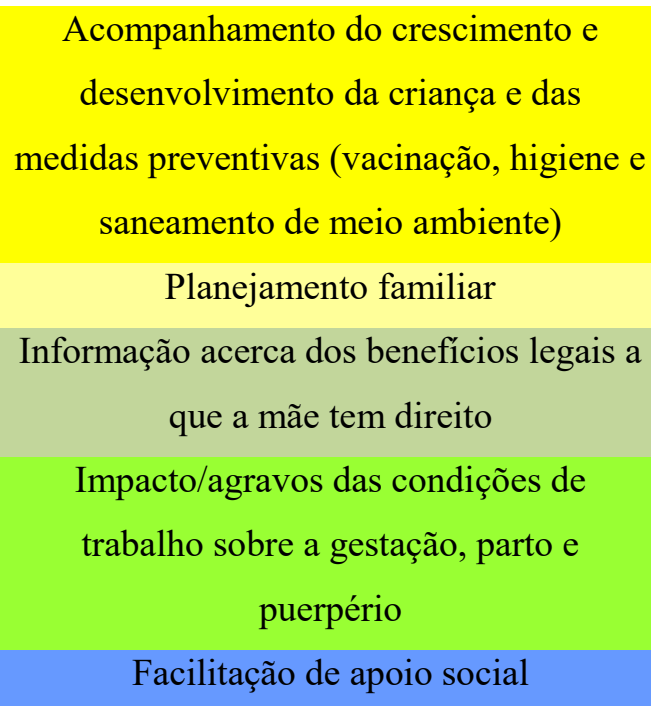


Fonte: dados da pesquisa (2022).

A seleção do item ‘Acompanhamento de Conduas a Serviços Clínicos Especializados’ no MPV permite o acesso à seguinte ação a ser realizada pelo enfermeiro nas consultas subsequentes do pré-natal: identificar sinais e sintomas não atribuíveis à gestação, como doenças crônicas, de acordo com o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e com o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Figura 74 - Opções para consulta de educação em saúde nas Consultas subsequentes pré-natal.





Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 75 - Tela do MPV com opções para consulta de educação em saúde nas Consultas subsequentes pré-natal.

The image shows a smartphone screen displaying the 'REGNANCY CARE' mobile application. The top status bar shows the time as 12:50, 5G connectivity, and a battery icon. The app's header includes a hamburger menu, a user icon, the text 'REGNANCY CARE', and a help icon. The main content area is titled 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow. Below this, the section 'EDUCAÇÃO EM SAÚDE' is highlighted. A list of ten topics is presented, each with a corresponding text input field: 'Educação Individual (respondendo às dúvidas e Inquietações)', 'Controle pré-natal', 'Sexualidade', 'Orientação higienodietética', 'Desenvolvimento da gestação', 'Modificações locais e gerais do organismo materno', 'Sinais e sintomas do parto', 'Aleitamento materno, alojamento conjunto e cuidados', and 'Preparo psicológico para as mulheres que tem contra-indicação'. A prominent yellow button labeled 'GRAVAR' is positioned at the bottom of the screen.

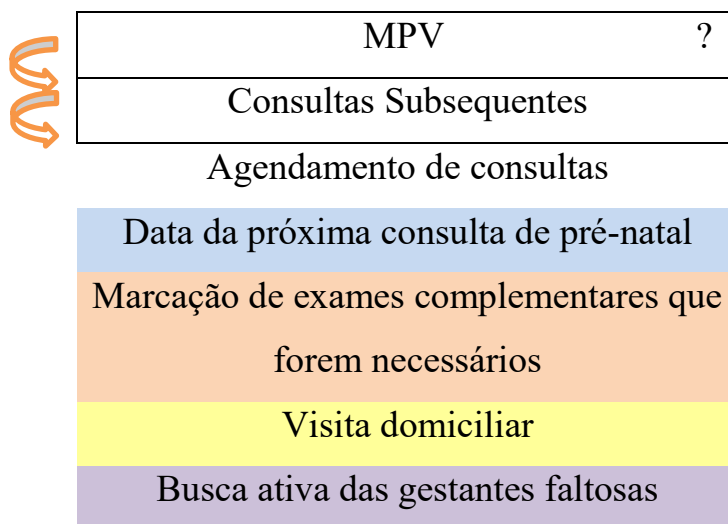
Fonte: dados da pesquisa (2022).

Ao selecionar a opção 'Consultas subsequentes' e sequencialmente o item 'Educação em saúde', o MPV apresenta ao usuário o plano de cuidados, que são: educação individual (respondendo às dúvidas e inquietações), importância do controle pré-natal, sexualidade, orientação higienodietéticas, desenvolvimento da gestação, modificações locais e gerais do organismo materno, sinais e sintomas do parto, aleitamento materno, alojamento conjunto e cuidados com o recém-nascido, preparo psicológico para as mulheres que tem contra-indicação para o aleitamento materno (portadoras de HIV e cardiopatia grave), controle puerperal, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança e das medidas preventivas (vacinação, higiene

e saneamento de meio ambiente), planejamento familiar, informação acerca dos benefícios legais a que a mãe tem direito, impacto/agravos das condições de trabalho sobre a gestação, parto e puerpério, seguindo o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Nesse momento, o MPV traz os cuidados de enfermagem no atendimento à gestante no pré-natal realizados pelos enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC, como hábitos saudáveis na gestação e puerpério, escuta qualificada, recomendação para a prática de atividades físicas leves, cuidados com a pele, orientações referentes ao trabalho de parto, orientar a participação da mãe e da família em seu próprio cuidado durante a gestação, puerpério e lactância, abordagem holística durante os atendimentos para perceber a gestante e todas as suas vulnerabilidades, ações educativas para gestantes e rede de apoio (individualmente e em grupo), orientação sobre sinais e sintomas gestacionais, orientações sobre amamentação, trabalho de parto e cuidados com o recém-nascido. A facilitação de apoio social foi incluída no MPV a partir do estudo realizado junto à amostra de enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC.

Figura 76 - Opções para consulta do agendamento nas Consultas subsequentes pré-natal.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Figura 77 - Tela do MPV com opções para consulta do agendamento de Consultas subsequentes pré-natal.



The image shows a smartphone screen displaying the 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' (Subsequent Consultations) screen in the MPV application. The status bar at the top shows the time as 12:50, 5G signal, and battery level. The app header includes a menu icon, the 'REGNANCY CARE' logo with a pregnant woman icon, and a help icon. The main title is 'CONSULTAS SUBSEQUENTES' with a back arrow. Below this is the section 'AGENDAMENTO DE CONSULTAS'. The form contains the following fields: 'Data da próxima consulta de pré-natal' with a date picker showing 'dd/mm/aaaa'; 'Marcação de exames complementares que forem necessários' with a text input field; 'Visita domiciliar' with a text input field; and 'Busca ativa das gestantes faltosas' with a text input field. A large yellow 'GRAVAR' (Save) button is at the bottom.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Quando agendada a opção 'Agendamento de consultas' no MPV, permitirá ao usuário acessar a data da próxima consulta de pré-natal, marcação de exames complementares que forem necessários, necessidade de realização de visita domiciliar e busca ativa de gestantes faltosas, segundo o Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e o Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016).

Tomlinson *et al.* (2014) destacaram a quantidade de consultas pré-natal, no mínimo seis consultas, por isso a importância de agendar a data da próxima consulta de pré-natal para o acompanhamento da gestação.

Segundo Duarte e Mamede (2013), as gestantes devem ser orientadas sobre a data do retorno para a próxima consulta, que deve ser registrada no cartão da gestante e no livro de agendamentos das consultas de pré-natal, revelando que essas mulheres grávidas terão assegurada a consulta de retorno; para aquelas que já estejam próximo da data do parto, o agendamento seguinte ocorrerá semanalmente.

Caso a gestante não tenha condições de comparecer à consulta, Tomlinson *et al.* (2014) e Araújo *et al.* (2019) recomendam a visita domiciliar, inclusa no MPV a partir desses estudos.

A visita domiciliar também foi mencionada pelos enfermeiros da UBS do município de Itajaí/SC, com a busca ativa das gestantes faltosas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A condição de saúde da mulher durante a gravidez e o parto é referida como saúde materna. Todos os aspectos da atenção à saúde, incluindo cuidados pré-concepcionais, pré-natal e pós-natal, durante esse período, desempenham um papel muito importante na redução da mortalidade infantil.

O risco de mortalidade infantil e complicações relacionadas à gravidez podem ser reduzidos aumentando o acesso a cuidados pré-natais. Além disso, resultados de parto saudáveis e identificação precoce e tratamento de atrasos no desenvolvimento e deficiências e outras condições de saúde entre bebês podem prevenir a morte ou deficiência e permitir que as crianças atinjam seu pleno potencial.

O passo mais importante para melhorar a saúde materna e infantil é implementar efetivamente o que já temos e o que já está funcionando. Um significativo número de mortes infantis poderia ser evitado por meio do pré-natal e o uso de tecnologias de saúde existentes. Essas tecnologias podem desempenhar um papel central e de suporte no atendimento às gestantes, haja vista que algumas tecnologias podem afetar tanto a cobertura quanto a qualidade do atendimento.

No decorrer do pré-natal, por vezes o enfermeiro defronta-se com processos decisórios que definirão o curso do cuidado, e a falta de recursos que permitam a este profissional definir sua conduta de forma ágil e cientificamente embasada, interfere no êxito de suas intervenções.

Diante do exposto, esse estudo teve como objetivo desenvolver um Mínimo Produto Viável para contribuir na redução da mortalidade infantil com foco no pré-natal na Atenção Primária à Saúde.

A estratégia ideal para redução da mortalidade infantil - com foco na APS, está nas equipes de enfermagem entregarem um pacote perinatal com consultas pré-natais e pós-natais.

Em relação à primeira pergunta de pesquisa, que abordou as características sociodemográficas, causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí no período de 2010 a 2020, foram registrados 39.229 nascidos vivos, e 420 óbitos de crianças menores de 1 ano. A distribuição dos óbitos infantis ocorreu com maior frequência em crianças que nasceram com 37 a 41 semanas (30,71%) semana de gestação, predominantemente do sexo masculino (52,86%) e a raça/cor da mãe a pele branca (87,62%), 59,29% das mães tinha como escolaridade o ensino médio (incompleto e completo). A cesariana (50,24%) destacou-se como a via de nascimento mais frequente entre esses óbitos e 26,67% dos óbitos ocorreram na faixa de peso abaixo de 1.000 gramas. Todos os óbitos ocorreram depois do parto e a maior parte



(82,92%) de gestação única. Quando analisados o óbito segundo a via de nascimento, 50,24% foram cesarianas, enquanto 43,81% foi do tipo vaginal. Quando analisada a idade materna nos casos que culminaram com óbito infantil, observou-se que 44,76% tinham de 21 a 30 anos. A taxa de mortalidade infantil média no município de Itajaí no período estudado foi de 10,7. Em relação à duração da gestação, 30,71% dos óbitos foram entre 37 a 41 semanas e 25,24% de 22 a 27 semanas. A prematuridade extrema (<32 semanas) representou 44,29% e 47,38% o muito baixo peso ao nascer (<1.500g). Em relação ao ano, os anos de 2017 e 2019 tiveram os menores números de óbito, 27 óbitos/ano, e o ano de 2013 com a maior incidência, totalizando 52 óbitos. Com relação aos grupos de causas de morte neonatal, prevaleceu como causa as afecções originadas no período perinatal (52,14%), identificadas principalmente pelas causas e/ou transtornos maternos por complicações da gravidez, do trabalho de parto e do parto, seguido pelas malformações congênitas, deformidades e anomalias (27,62%).

A segunda pergunta de pesquisa buscou levantar os instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil identificados na literatura científica relacionados ao pré-natal. Os instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil identificados na literatura científica relacionados ao pré-natal apontaram os principais cuidados, que foram organizados em duas categorias. A primeira categoria apresentou os cuidados de enfermagem relacionados à assistência durante o pré-natal, que se referem a: aferição da pressão arterial; solicitação de exames laboratoriais, sorologias, Coombs indireto, lipidograma e BAAR e cultura de escarro; exame de imagem; prescrição de medicamentos, Papanicolau; encaminhamento das gestantes para avaliação e conduta médica; imunizações; nutrição; programa de prevenção da transmissão de mãe para filho; encaminhamento ao cirurgião dentista; quantidade de consultas pré-natal; prescrição de suplementos alimentares; visita domiciliar e escuta qualificada. A segunda categoria incluiu os cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde, e contemplaram: cuidados de saúde às gestantes; criação de um sistema de apoio à tomada de decisão clínica que facilita o acesso às diretrizes maternas e neonatais para cuidados obstétricos de rotina e de emergência; abordagem de resolução de problemas.

A terceira pergunta de pesquisa explanou acerca das práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na Estratégia Saúde da Família para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil. As práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na Estratégia Saúde da Família para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil no município de Itajaí. Em relação aos cuidados de enfermagem para prevenção da mortalidade infantil relacionados à assistência durante o pré-natal, foram apontados: preenchimento da caderneta da gestante e no prontuário eletrônico;

classificação gestacional; realização do exame físico e de mamas, aferição de sinais vitais, ausculta dos batimentos cardíacos fetais (BCF), movimentação fetal (MF), medida da altura uterina (AU), apresentação fetal (AF), utilização do Sonar, a fim de detectar batimentos cardíacos fetais a partir da 10<sup>a</sup> à 12<sup>a</sup> semana de gestação, possibilitando a avaliação do ritmo cardíaco fetal durante a gravidez e parto relataram que solicitam os exames de imagem de Ultrassonografia Obstétrica; cálculo de idade gestacional (IG); exames de laboratório; testes rápidos; resultados de exames laboratoriais e de imagem, sorologias e agendamento de Teste de COVID a partir da 37<sup>a</sup> semana; solicitação de exames.

Os cuidados de enfermagem relacionados à educação em saúde identificados na pesquisa com os enfermeiros das Unidades de Saúde de Itajaí foram: orientação quanto as práticas alimentares; abertura de pré-natal no momento da apresentação do teste de gravidez positivo; testes rápidos para IST na primeira consulta; busca ativa das gestantes faltosas; situação vacinal; exame citopatológico; escuta qualificada; recomendação quanto a prática de atividades físicas leves; cuidados com a pele; resultados de exames; orientação quanto ao trabalho de parto; avaliação dos sinais vitais e IMC; ausculta BCF, medida AU, acompanhamento do crescimento fetal; controle de peso; participação da mãe e da família em seu próprio cuidado durante a gestação, puerpério e lactância; prescrição de medicamentos rotina de protocolo; abordagem holística durante os atendimentos para perceber a gestante e todas as suas vulnerabilidades; estratificação de risco da gestante a cada consulta; realização de ações educativas para gestantes e rede de apoio (individualmente e em grupo); orientação sobre sinais e sintomas gestacionais, consumo de alimentos que contêm ferro, amamentação, trabalho de parto e cuidados com o recém-nascido.

A quarta pergunta de pesquisa buscou identificar quais cuidados de enfermagem devem compor um Mínimo Produto Viável de apoio no controle da mortalidade infantil na Atenção Primária à Saúde. O MPV foi desenvolvido a partir do Caderno de Atenção Básica – Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), do Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica (ITAJAÍ, 2016), da revisão de literatura, da identificação de práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na ESF do município de Itajaí/SC para monitoramento e avaliação do pré-natal e dos dados coletados no banco de dados municipal do Sistema de Nascidos Vivos (SINASC) do município de Itajaí/SC. O MPV terá em seu mapa de navegação as informações referentes à “1<sup>a</sup> Consulta”, que permitirá acessar outras duas opções, quais sejam: “História Clínica” e “Gestação atual”. O MPV proporciona a navegação para as “Consultas subsequentes”, que ocorrem quando a gestante busca o atendimento pré-natal para a segunda consulta ou consultas subsequentes. O MPV apresentará:

revisão da ficha perinatal e anamnese atual, cálculo e anotação da idade gestacional, exame físico geral e gineco-obstétrico, determinação do peso e estado nutricional, medida da PA, inspeção da pele e mucosas, inspeção das mamas, palpação obstétrica, medida da altura uterina, ausculta dos batimentos cardíofetais, pesquisa de edema, toque vaginal, exame especular e outros, interpretação de exames laboratoriais, solicitação de outros exames laboratoriais, controle do calendário vacinal, acompanhamento de condutas de serviços clínicos especializados, educação em saúde, agendamento de consultas subsequentes.

A proposta de Mínimo Produto Viável desse estudo visa auxiliar os enfermeiros das Unidades Básicas de Saúde do município de Itajaí na prestação de cuidado seguro à saúde gestacional. A experiência dos enfermeiros e usuários de tecnologias, com o uso de aplicativos, pode contribuir para uma avaliação mais rigorosa, colaborando para uma melhor análise e utilização dessa tecnologia de saúde.

O uso do Mínimo Produto Viável no atendimento de pré-natal às gestantes nas Unidades Básicas de Saúde diz respeito a melhoria da tomada de decisões clínicas, educação de pacientes e qualificação de profissionais da saúde. A maioria dos aplicativos de saúde disponíveis são considerados estratégias de promoção da saúde, bem-estar e prevenção de doenças. Dessa forma, o MPV desenvolvido visa auxiliar nos registros e acompanhamento das gestantes, com vistas a identificar riscos à saúde que podem estar relacionados a mortalidade infantil.

Considerando o método e recursos empregados, sob a perspectiva do Mínimo Produto Viável, este processo reforçou a possibilidade da proposta, visto que suas funcionalidades emergiram dos apontamentos referente às práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros nas UBS do município de Itajaí/SC para monitoramento e avaliação do pré-natal, os dados coletados no banco de dados municipal do Sistema de Nascidos Vivos (SINASC) do município de Itajaí/SC, da revisão de literatura (apresentada como manuscrito nessa dissertação), do Caderno de Atenção Básica da Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco (BRASIL, 2012) e do Protocolo de Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica do município de Itajaí, e são passíveis de adaptação sempre que necessário.

Mais pesquisas são recomendadas para avaliar e estabelecer o papel das tecnologias de saúde na redução da mortalidade infantil. As soluções baseadas em tecnologia podem preencher a lacuna nos recursos de saúde, conhecimento e experiência quando fornecidas por um prestador de cuidados adequado com as competências adequadas e com o apoio da comunidade. Os pesquisadores de saúde e tecnologia devem ser motivados a continuar melhorando as soluções existentes e encontrar uma nova tecnologia para problemas que colocam em risco as mulheres

e seus bebês, enquanto, ao mesmo tempo, governos, prestadores de cuidados e organizações privadas de saúde devem ser convencidos a aplicar as abordagens tecnológicas disponíveis.

Um ponto positivo é que, no município de Itajaí, existe um Grupo Técnico Vigilância do Óbito (GTVO) que investiga os óbitos infantis, e o trabalho desse grupo visa reduzir substancialmente a proporção de causas mal definidas de mortalidade. O grupo traça ainda recomendações e ações voltadas à assistência à mulher durante a gestação, parto e ao recém-nascido. Portanto, este estudo pode contribuir para o planejamento de políticas de saúde para melhorar os serviços que prestam atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido, haja vista que o GTVO terá acesso às informações contidas no MPV.

Referente ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina, o mesmo permitiu uma nova visão para os cuidados no pré-natal frente às possibilidades para a transformação da prática assistencial, que se traduziram em maior capacidade de compreensão quanto às dimensões do processo de cuidar e pela busca por novas formas de solucionar-se problemas práticos.

O desenvolvimento desse estudo possibilitou integrar diferentes linhas de atuação, que resultaram na fusão de conhecimentos em saúde, ao campo da tecnologia, consentindo em um novo modelo para a gestão do cuidado de enfermagem no pré-natal.

Quanto às limitações do presente estudo destacam-se a busca de ações e estratégias de pré-natal no desenvolvimento da revisão sistemática que incluam necessariamente o termo ‘pré-natal’ e a mortalidade infantil. Em relação à pesquisa qualitativa, as respostas obtidas com a aplicação do questionário online foram curtas e objetivas, não sendo possível explicar ou tirar dúvidas, como no caso da realização de entrevista presencial. Outra limitação ocorreu com a medição e avaliação do Mínimo Produto Viável, sugerindo-se que a mesma seja realizada após a utilização do Mínimo Produto Viável por uma amostra de enfermeiros das UBS do município de Itajaí, haja vista que o estudo requereu mais tempo que o planejado para seu desenvolvimento, com atraso na aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e a questão pandêmica.

Destaca-se ainda que o presente estudo não tem caráter exauriente, mas pretende tecer reflexões sobre o tema que provoque outros e mais aprofundados estudos que possam colaborar com a validação de conteúdo do produto de inovação tecnológica por juízes, para que este possa ser incorporado à prática assistencial do Enfermeiro com vistas à sua qualificação no cuidado de enfermagem no pré-natal. Espera-se que, assim que avaliado o MPV pelos enfermeiros e feito os devidos ajustes, será apresentado à equipe da Secretaria da Saúde do município de Itajaí (SC).

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINO, Margaret-Rose; WILSON, Barbara; BYFIELD, Renee. Identifying potentially preventable elements in severe adverse maternal events. **J. obstet. gynecol. neonatal. nurs.**, v. 45, n. 6, p. 865-869, 2016.
- ALEMÁN-ESCOBAR, María de Lourdes; PELCASTRE-VILLAFUERTE, Blanca Estela; RUEDA-NERIA, Celina Magally. Nursing and public policies to reduce maternal mortality in Morelos, Mexico. **J. Nurs. Health.**, v. 10, n. 2, p. E20102006, 2020.
- ALVES, Odelle Mourão *et al.* Tecnologia para apoio a assistência de enfermagem às mulheres em situação de violência sexual. **Acta Paul Enferm.**, v. 34, p. eAPE001085, 2021.
- ALVES, Taytielle Fernandes; COELHO, Alexandre Bragança. Mortalidade infantil e gênero no Brasil: uma investigação usando dados em painel. **Cienc Saude Coletiva.**, v. 26, n. 4, p. 1259-1264, 2021.
- AMOAKOH, Hannah Brown *et al.* The effect of a clinical decision-making mHealth support system on maternal and neonatal mortality and morbidity in Ghana: study protocol for a cluster randomized controlled trial. **Trials**, v. 18, p. 157, 2019.
- ANDRADE, Michelle A. Resende. **Papel da enfermagem da ESF no acompanhamento pré-natal**. 2014. 27 f. Monografia (Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- ARAÚJO, Eliete da Cunha *et al.* Avaliação do pré-natal quanto à detecção de sífilis e HIV em gestantes atendidas em uma área rural do estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 9, n. 1, p. 33-39, 2018.
- ARAÚJO, Isabelle Christine Fonsêca Gomes *et al.* Qualidade do parto e impacto nos indicadores da saúde da criança. **Revista Ciência Plural.**, v. 5, n. 1, p. 18-33, 2019.
- ARAÚJO, Janaina Pessoa *et al.* Desmame precoce e suas causas: experiência na atenção básica de Campina Grande-PB. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 11, n. 2, p. 146-155, ago./dez. 2013.
- ARAÚJO, Regilda Bacelar *et al.* Cuidados de Enfermagem no pré-natal de baixo risco na Estratégia de Saúde da Família: uma análise de periódicos nacionais. **Rev Uningá**, v. 56, n. S2, p. 160-73, 2019.
- AUGUSTO, Cleiclei Albuquerque *et al.* Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **RESR**, Piracicaba, v. 51, n. 4, p. 745-764, out./dez. 2013.
- BARBOSA, Fabiano Timbó *et al.* Tutorial para execução de revisões sistemáticas e metanálises com estudos de intervenção em anestesia. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 69, n. 3, p. 299-306, May/June 2019.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMGUERTNER, Karine Galvão; CRUZ, Rosilene Aparecida. Os programas dirigidos à saúde da mulher na Estratégia Saúde da Família – ESF. **Revista UNINGÁ**, Maringá, n. 36, p. 167-180, abr./jun. 2013.

BECKER, Richard. **Minimum Viable Product (MVP)**. Techopedia, 14 August 2020. Disponível em: <https://www.techopedia.com/definition/27809/minimum-viable-product-mpv>. Acesso em: 13 jan. 2021.

BJORKMAN, Lars *et al.* Perinatal death and exposure to dental amalgam fillings during pregnancy in the population-based MoBa cohort. **PLoS Med**, v. 13, n. 12, p. e0208803, 2018.

BRASIL. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de junho de 1986. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986\\_4161.html](http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html). Acesso em: 15 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações integradas de atenção primária e vigilância**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Consolidação do Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos – 2011**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Informações e Análises epidemiológicas. Brasília, 2013. Disponível em: <http://tabnet>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. e-Gestor Informação e Gestão da Atenção Básica. **Cobertura da Atenção Básica**: Itajaí. 2021. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores de Vigilância em Saúde, analisados segundo a variável cor ou raça. **Bol Epidemiol**, v. 46, n. 10, p. 1-35, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.228, de 1º de julho de 2022. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 3, de 28 de setembro de 2017, e a Portaria de Consolidação GM/MS nº 6, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a habilitação e o financiamento da Rede de Atenção Materna e Infantil (RAMI). Disponível em: <https://www.conasems.org.br/juridico/legislacao-diaria-nacional-01-07-2022-edicao-extra/>. Acesso em: 07 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Disponível

em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html). Acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.378, de 09 de julho de 2013. **Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.**

Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1378\\_09\\_07\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1378_09_07_2013.html). Acesso em: 06 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.683, de 12 de julho de 2007. **Aprova, na forma do Anexo, a Normas de Orientação para a Implantação do Método Canguru.** Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1683\\_12\\_07\\_2007.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1683_12_07_2007.html). Acesso em: 03 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da Mulher. **Assistência pré-natal: normas e manuais técnicos.** 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Portaria nº 1459, de 24 de junho de 2011. Institui no âmbito do Sistema Único de saúde - SUS - a Rede Cegonha. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

Disponível em:

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html#:~:text=1%C2%B0%20A%20Rede%20Cegonha,crescimento%20e%20ao%20desenvolvimento%20saud%C3%A1veis%2C](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html#:~:text=1%C2%B0%20A%20Rede%20Cegonha,crescimento%20e%20ao%20desenvolvimento%20saud%C3%A1veis%2C). Acesso em: 08 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, 13). Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/control\\_e\\_canceres\\_colo\\_uter\\_o\\_2013.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/control_e_canceres_colo_uter_o_2013.pdf). Acesso em: 08 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica: atenção ao pré-natal de baixo risco.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru: manual técnico.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_pre\\_natal\\_puerperio\\_3ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pre_natal_puerperio_3ed.pdf). Acesso em: 06 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia Política Nacional de Atenção Básica – Módulo 1: Integração Atenção Básica e**

Vigilância em Saúde [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica da Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_pre\\_natal\\_puerperio\\_3ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pre_natal_puerperio_3ed.pdf). Acesso em: 04 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: manual técnico**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Programa de Humanização do Parto: humanização no pré-natal e nascimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRUZAMARELLO, Diogo; PATIAS, Naiana Dapieve; CENCI, Claudia Mara Bosetto. Ascensão profissional feminina, gestação tardia e conjugalidade. **Psicol. estud.**, v. 24, p. e41860, 2019.

CAVALCANTI, G. S. Valente *et al.* As especialidades e os nexos com a formação continua do enfermeiro: repercussões para a atuação no município do Rio de Janeiro. **Enferm. glob.**, n. 19, jun. 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Reproductive Health**. 2016. Disponível em: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/index.html>. Acesso em: 10 abr. 2022.

COMISSÃO INTERGESTIRES TRIPARTITE – COSEMS/SC. **Resolução CIT Nº 08/2016**. Pactuação interfederativa 2017/2021. Indicadores para pactuação de metas. 2018. Disponível em: <https://www.cosemssc.org.br/pactuacao-de-indicadores-2018/>. Acesso em: 07 nov. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM - COFEN. Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 08 de junho de 1987. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687\\_4173.html](http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html). Acesso em: 15 abr. 2021.

COSTA, Cynthia Gabrielle Silva *et al.* Construção da imagem profissional no Ceará: a enfermeira diante das modificações no cenário histórico profissional. **Cad. saúde colet.**, v. 27, n. 2, p. 166-171, 2019.

COSTA-NOBRE, Daniela Testoni *et al.* Clusters of cause specific neonatal mortality and its association with per capita gross domestic product: A structured spatial analytical approach. **PLoS One.**, v. 16, n. 8, p. e0255882, 2021.

CUPANI, Alberto. La peculiaridad del conocimiento tecnológico. **Scistud.**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 353-371, 2006.



DANTAS, Diego da Silva *et al.* Qualidade da Assistência Pré-Natal no Sistema Único de Saúde. **Rev enferm UFPE on line**, v. 12, n. 5, p. 1365-1371, 2018.

DARIPA, Mandira *et al.* Perinatal asphyxia associated with early neonatal mortality: populational study of avoidable deaths. **Rev Paul Pediatr.**, v. 31, n. 1, p. 37-45, 2013.

DAS, Akkur Chandra. exploring the constraints regarding maternal health in reproductive age among the rural women in Bangladesh. **Mediscope**, v. 3, n. 2, p. 1-10, 2016.  
datusus.gov.br/cgi/sinasc/Consolida\_Sinasc\_2011.pdf. Acesso em: 05 abr. 2022.

DIAS, Ernandes Gonçalves *et al.* Ações do enfermeiro no pré-natal e a importância atribuída pelas gestantes. **Rev Sustinere**, v. 6, n. 1, p. 52-62, jan./jun. 2018.

DINIZ, Selma Antunes Nunes. **Mortalidade infantil e associação com malformação congênita**: análise de uma década. 2013. 79 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva), Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Mortalidade**: óbitos menores de um ano. 2020. Disponível em: <http://tabnet.dive.sc.gov.br/>. Acesso em: 14 out. 2020.

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Treinamento no uso da CID-10 em Mortalidade**. 2010. Disponível em: [http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/Sistema\\_Informacao/Sim/Webconferencias/2010/Mortalidade\\_Treinamento\\_CID-10.pdf](http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/Sistema_Informacao/Sim/Webconferencias/2010/Mortalidade_Treinamento_CID-10.pdf). Acesso em: 03 ago. 2021.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira *et al.* Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. **Rev Panam Salud Pública.**, v. 37, n. 3, p. 140-147, 2015.

DOWSWELL, Therese *et al.* Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. **Cochrane Database Syst Rev.**, n. 7, p. CD000934, 2010.

DUARTE, Sebastião Júnior Henrique; MAMEDE, Marli Villela. Ações do pré-natal realizadas pela equipe de enfermagem na Atenção Primária à Saúde, Cuiabá. **Ciência y Enfermería**, v. XIX, n. 1, p. 117-129, 2013.

FERREIRA, Alexandra *et al.* Evitabilidade do óbito infantil e fetal: interlocução entre Comitê e Atenção Primária à Saúde. **Cogitare enferm.**, v. 24, p. e56649, 2019.

FONSECA, Nara Cristine Strelow *et al.* Avaliação do acompanhamento clínico de recém-nascidos pré-termo egressos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Universitário no Sul do Brasil. **Vitalle – Revista de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 2, p. 40-47, 2021.

FRANÇA, Elisabeth *et al.* Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Rev Bras Epidemiol**, v. 20, Suppl 1, p. 46-60, 2017.

FRANÇA, Elisabeth; LANSKY, Sônia. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2016, Caxambu, Minas Gerais. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2016. p. 1-29.

GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz *et al.* Óbitos neonatais de recém-nascidos de baixo peso ao nascer. **Rev Eletrônica Enferm.**, v. 20, n. 18, 2018.

GAJATE-GARRIDO, Gissele. The impact of adequate prenatal care on urban birth outcomes: an analysis in a developing country context. **Economic Development and Cultural Change**, v. 62, n. 1, p. 95–130, 2013.

GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008.

GEIB, Lorena Teresinha Consalter *et al.* Social and biological determinants of infant mortality in population cohort in the city of Passo Fundo, Rio Grande do Sul state. **Cienc Saude Coletiva.**, v. 15, n. 2, p. 363-370, 2010.

GELTORE, Teketel Ermias; ANORE, Dereje Laloto. The Impact of Antenatal Care in Maternal and Perinatal Health. In: RAY, Amita (Org.). **Empowering Midwives and Obstetric Nurses**. IntechOpen, 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GREENBERG, James A. *et al.* Folic acid supplementation and pregnancy: more than just neural tube defect prevention. **Rev Obstet Gynecol**, v. 4, n. 2, p. 2-9, 2011.

GUARNIZO-TOLE, Mildred; OLMEDILLAS-FERNÁNDEZ, Hugo; VICENTE-RODRÍGUEZ, Germán. Prácticas en enfermería para prevenir la mortalidad materna de la mujer en edad fértil. **Rev. cuba. obstet. ginecol.**, v. 44, n. 3, 2019.

GUIMARÃES, Wilderi Sidney Gonçalves *et al.* Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 5, p. e00110417, 2018.

HABIB, F. *et al.* Compliance to iron supplementation during pregnancy. **J Obstet Gynecol.**, v. 29, n. 6, p. 487-492, 2009.

HANSON, Mark A. *et al.* The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition. **Int J Gynecol Obstet.**, v. 131, n. Suppl. 4, p. S213-S253, 2015.

HODGETTS, V. A. *et al.* Effectiveness of folic acid supplementation in pregnancy on reducing the risk of small-for-gestational age neonates: a population study, systematic review and met analysis. **BJOG**, v. 122, n. 4, p. 478-490, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Itajaí**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc/itajai.html>. Acesso em: 06 abr. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo demográfico e contagem da população, Brasil. 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ms>. Acesso em: 05 abr. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Tábua completa de mortalidade para o Brasil, 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2018**: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2019. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb\\_2018.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb_2018.pdf). Acesso em: 04 nov. 2020.

ITAJAÍ. **Itajaí cresce e torna-se a 34ª maior economia do Brasil**. 22 dez. 2021. Disponível em: <https://itajai.sc.gov.br/noticia/27932/itajai769-cresce-e-torna-se-a-34-maior-economia-do-brasil#.YkyGMOjMLrc>. Acesso em: 04 abr. 2022.

ITAJAÍ. Prefeitura Municipal de Itajaí. Secretaria Municipal de Saúde. **Pré-Natal de risco habitual na Atenção Básica**. Itajaí: Supervisão de Saúde da Mulher, 2016.

ITAJAÍ. Prefeitura Municipal de Itajaí. Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo de atenção à saúde da criança**: manual de atendimento à criança no município de Itajaí. Itajaí: Secretaria Municipal de Saúde, 2019.

ITAJAÍ. Prefeitura Municipal de Itajaí. Secretaria Municipal de Saúde. Instrução Normativa SMS nº 006/2019, de 21 de março de 2019. Itajaí: Secretaria Municipal de Saúde, 2019.

ITAJAÍ. Prefeitura Municipal de Itajaí. Secretaria Municipal de Saúde. **Unidade de Atendimento à população**. 2020. Disponível em: <https://itajai.sc.gov.br/c/unidades-atendimento-populacao#.X6hh64hKjIU>. Acesso em: 08 nov. 2020.

ITAJAÍ. **Pré-natal de risco habitual na Atenção Básica**. Itajaí: Supervisão de Saúde da Mulher, 2016.

KROPIWIEC, Maria Volpato; FRANCO, Selma Cristina; AMARAL, Augusto Randüz. Fatores associados à mortalidade infantil em município com índice de desenvolvimento humano elevado. **Rev Paul Pediatr.**, v. 35, n. 4, p. 391-398, 2017.

LANSKY, Sônia *et al.* Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad Saude Publica**, v. 30, p. S192-S207, 2014.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Determinants of infant mortality in the Jequitinhonha Valley and in the North and Northeast regions of Brazil. **Rev Saúde Pública**, v. 51, p. 1-12, 2017.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciênc Saúde Colet**, v. 23, p. 1915-1928, 2018.

LIMA, Jaqueline Costa *et al.* Estudo de base populacional sobre mortalidade infantil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 3, p. 931-939, 2017.

LIMA, Jaqueline Costa; LEMOS, Patrícia de Lima. Mortalidade infantil na saúde coletiva: algumas reflexões. **Journal Health NPEPS.**, v. 1, n. 2, p. 287-296, 2016.

LIMA, José Janailton; VIEIRA, Larissa Gabrielle Dias; NUNES, Marília Mendes. Computerized nursing process: development of a mobile technology for use with neonates. **Rev Bras Enferm.**, v. 71, n. Suppl 3, p. 1273-1280, 2018.

LIMA, Keler Wertz Schender de; ANTUNES, José Leopoldo Ferreira; SILVA, Zilda Pereira da. Percepção dos gestores sobre o uso de indicadores nos serviços de saúde. **Saúde e Soc.**, v. 24, n. 1, p. 61-71, jan./mar. 2015.

LIMA, Loyane Figueiredo Cavalcanti *et al.* Importância do exame físico da gestante na consulta do enfermeiro. **Rev Enferm UFPE On Line**, v. 8, n. 6, p. 1502-1509, 2014.

LIMA, Manoel Bonfim Cruz; FRANCISCO, Michel Felipe Franco. Avaliação de tecnologias em saúde. In: NOVOA, Cláudia; VALERIO NETTO, Antonio. (Orgs.) **Fundamentos em gestão e informática em saúde**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2019. p. 18-26.

LOWEN, Ingrid Margareth Voth *et al.* Innovation in nursing health care practice: expansion of access in primary health care. **Rev Bras Enferm**, v. 70, n. 5, p. 898-903, 2017.

MAIA, Livia Teixeira de Souza; SOUZA, Wayner Vieira; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia. Differences in risk factors for infant mortality in five Brazilian cities: a case-control study based on the Mortality Information System and Information System on Live Births. **Cad Saude Publica.**, v. 28, n. 11, p. 2163-2176, 2012.

MAKATE, Marshall; MAKATE, Clifton. The impact of prenatal care quality on neonatal, infant and child mortality in Zimbabwe: evidence from the demographic and health surveys. **Health Policy Plan.**, v. 32, n. 3, p. 395-404, 2017.

MALLA, D. S. *et al.* Achieving Millennium Development Goals 4 and 5 in Nepal. **RCOG**, p. 60-68, 2011.

MALONI, Judith A. *et al.* Transforming prenatal care: reflections on the past and present with implications for the future. **JOGNN**, v. 25, n. 1, p. 17-23, 1996.

MALTA, Deborah Carvalho *et al.* Mortes evitáveis em menores de um ano, Brasil, 1997 a 2006: contribuições para a avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde. **Cad Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 481-491, 2010.

MANJAPPA, Ramesh Banadakoppa *et al.* Potential contributions of an on-site nurse mentoring program on neonatal mortality reductions in rural Karnataka state, South India: evidence from repeat community cross-sectional surveys. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, p. 242-253, 2020.

MARQUES, Priscilla Ribeiro. **Melhoria da atenção ao pré-natal e puerpério da UBS Cinturão Verde do município de Boa Vista- RR**. 2015. 99 f. Monografia (Especialização em Saúde da Família), Universidade Federal de Pelotas, Boa Vista, Roraima, 2015.

MARTINS, Ingra Pereira Monti; NAKAMURA, Cristiane Y.; CARVALHO, Deborah Ribeiro. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 64, p. 145-165, abr./jun. 2020.

MARTINS, Vanessa da Silva *et al.* Gravidez e adolescência: ações do enfermeiro no pré-natal. **Revista Recien.**, v. 1, n. 3, p. 10-15, 2011.

MELO, Danyella Evans Barros *et al.* Prenatal nursing consultation: social representations of pregnant women. **Rev. Enferm. UFSM - REUFSM**, v. 10, n. e18, p. 1-18, 2020.

MERKATZ, I.; THOMPSON, J. **New perspectives on prenatal care**. New York: Elsevier, 1990.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MILLER, C. L. *et al.* Barriers to implementation of a prenatal care program for low income women. **Am J Public Health.**, v. 79, n. 1, p. 62-64, 1989.

MOHER, D. Epidemiology and reporting characteristics of systematic reviews. **PLoS Med.**, v. 4, n. 3, p. e78, Mar 2007.

MOLINA, Joaquín; TASCA, Renato; SUÁREZ, Julio. Monitoramento e avaliação do Projeto de Cooperação da OPAS/OMS com o Programa Mais Médicos: reflexões a meio caminho. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 9, p. 2925-2933, 2016.

MSUYA, Sia E. *et al.* Anaemia among pregnant women in northern Tanzania: prevalence, risk factors and effect on perinatal outcomes. **Tanzan J Health Res.**, v. 13, n. 1, p. 33-39, 2011.

NASCIMENTO, Luana Carla dos Santos *et al.* Perspectiva dos enfermeiros sobre a assistência pré-natal no âmbito da Estratégia Saúde da Família. **Rev. Enferm. UFSM – REUFSM**, v. 10, n. e44, p. 1-21, 2020.

NASCIMENTO, Luciana de Cassia Nunes *et al.* Saturação teórica em pesquisa qualitativa: relato de experiência na entrevista com escolares. **Rev Bras Enferm.**, v. 71, n. 1, p. 243-248, 2018.

NIELSEN, Jacobsen. **Usability Engineering**. San Francisco: Academic Press, 1993.

NOVOA, Cláudia; VALERIO NETTO, Antonio. **Fundamentos em gestão e informática em saúde**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2019.

OKUBE, Okubatsion Tekeste *et al.* Prevalence and Factors Associated with Anaemia among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic in the Second and Third Trimesters at Pumwani Maternity Hospital, Kenya. **Open Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 06, n. 01, p. 16-27, 2016.

OLDS, David L. *et al.* Effect of Home Visiting by Nurses on Maternal and Child Mortality. **JAMA Pediatr.**, v. 168, n. 9, p. 800-806, 2014.

OLIVEIRA, Pâmela Roberta *et al.* Contato de adolescentes gestantes com a estratégia de saúde da família durante o pré-natal. **Revista Panorâmica On-Line**, Barra do Garças, v. 18, p. 26-35, jan./jul. 2015.

OLIVEIRA, Tatiana Gandolfi *et al.* Escore de Apgar e mortalidade neonatal em um hospital localizado na zona sul do município de São Paulo. **Einstein.**, v. 10, n. 1, p. 22-28, jan./mar. 2012.

ONONGE, Sam *et al.* Haemoglobin status and predictors of anaemia among pregnant women in Mpigi, Uganda. **BMC Research Notes**, v. 7, n. 712, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Levels & Trends in Child Mortality: Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation.** 2017. Disponível em: [https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unicef\\_relatorios/child\\_mortality\\_report\\_unicef\\_2017.pdf](https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unicef_relatorios/child_mortality_report_unicef_2017.pdf). Acesso em: 17 fev. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Objetivos de desenvolvimento sustentável.** 2015. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5849:objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5849:objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel&Itemid=875). Acesso em: 06 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Organização Mundial da Saúde. **Declaração Mundial sobre a Sobrevivência, a Proteção e o Desenvolvimento da Criança.** 1995. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br>. Acesso em: 06 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Child Mortality rate.** 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/child-mortality>. Acesso em: 04 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Infant Mortality rate.** 2015. Disponível em: [https://www.who.int/healthinfo/indicators/2015/chi\\_2015\\_27\\_mortality\\_infant.pdf?ua=1](https://www.who.int/healthinfo/indicators/2015/chi_2015_27_mortality_infant.pdf?ua=1). Acesso em: 04 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Social determinants of health.** Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1). Acesso em: 13 jan. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Relatório 30 anos de SUS: que SUS para 2030?** Brasília, 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Health at a Glance: Asia/Pacific 2018.** Measuring Progress Towards Universal Health Coverage. 2019. Disponível em: [https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/health\\_glance\\_ap-2018-en.pdf?expires=1604662077&id=id&accname=guest&checksum=B6AC720AFA51B2248958C563E3BC2944](https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/health_glance_ap-2018-en.pdf?expires=1604662077&id=id&accname=guest&checksum=B6AC720AFA51B2248958C563E3BC2944). Acesso em: 05 nov. 2020.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION - PAHO. **Health indicators: conceptual and operational considerations.** Washington, 2018. Disponível em:

[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49056/09789275120057\\_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49056/09789275120057_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y). Acesso em: 07 nov. 2020.

PATEL, Barun Bhai *et al.* A study on knowledge and practices of antenatal care among pregnant women attending antenatal clinic at a Tertiary Care Hospital of Pune, Maharashtra. **Med J DY Patil Univ**, v. 9, p. 354-362, 2016.

PEREIRA, Ana Paula Esteves *et al.* Determinação da idade gestacional com base em informações do estudo Nascer no Brasil. **Cad Saude Publica.**, v. 30, n. Supl 1, p. S59-70, 2014.

PEREIRA, Felipe Zibetti *et al.* Mortalidade Infantil e sua relação com as políticas públicas em saúde sob o olhar dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Estado de Goiás. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 3331-3348, jan./fev. 2021.

PERSSON, Lars Ake *et al.* Effect of Facilitation of Local Maternal-and-Newborn Stakeholder Groups on Neonatal Mortality: Cluster- Randomized Controlled Trial. **PLoS Med**, v. 10, n. 5, p. e1001445, 2013.

PÍCOLI, Renata Palópoli; CAZOLA, Luiza Helena de Oliveira; NASCIMENTO, Débora Dupas Gonçalves. Mortalidade infantil e classificação de sua evitabilidade por cor ou raça em Mato Grosso do Sul. **Cien Saude Colet**, v. 24, n. 9, p. 3315-3324, 2019.

PINOCHET, Luis Hernan C.; LOPES, Aline de Souza; SILVA, Jheniffer Sanches. Inovações e tendências aplicadas nas tecnologias de informação e comunicação na gestão da saúde. **RGSS**, v. 3, n. 2, p. 11-29, dez. 2014.

POLGLIANE, Rúbia Bastos Soares *et al.* Adequação do processo de assistência pré-natal segundo critérios do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento e da Organização Mundial de Saúde. **Cienc Saude Colet.**, v. 19, n. 7, p. 1999-2010, 2014.

PONGOU, Roland. Why is infant mortality higher in boys than in girls? A new hypothesis based on preconception environment and evidence from a large sample of twins. **Demography.**, v. 50, n. 2, p. 421-444, 2013.

QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira *et al.* Grupo de gestantes adolescentes: contribuições para o cuidado no pré-natal. **Rev Gaúcha Enferm.**, n. 37, n. esp, p. e2016-0029, 2016.

QUENTAL, Líbna Laquis Capistrano *et al.* Práticas educativas com gestantes na atenção primária à saúde. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 11, n. Supl. 12, p. 5370-5381, dez. 2017.

RAMALHO, Alanderson Alves *et al.* Tendência da mortalidade infantil no município de Rio Branco, AC, 1999 a 2015. **Rev Saúde Pública**, v. 52, n. 33, p. 1-11, 2018.

RAMOS, Wania Maria Antunes. **Assistência da enfermeira obstétrica ao parto baseado em evidências**. 2016. 88 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

RECKTENWALDT, Micheli; JUNGES, José Roque. A organização e a prática da Vigilância em Saúde em municípios de pequeno porte. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 367-381, abr./jun. 2017.

RIBEIRO, Fanciele Dinis *et al.* Extremes of maternal age and child mortality: analysis between 2000 and 2009. **Rev Paul Pediatr.**, v. 32, n. 4, p. 381-388, 2014.

RICHARDSON, Roberto Jarry *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

RIES, Eric. **A Startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas.** São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROBERTO, Adriana Cardoso; COSTA, Damiana; PUGA, Jean. Tecnologia de Informação e Comunicação em Saúde. In: NOVOA, Cláudia; VALERIO NETTO, Antonio. (Orgs.) **Fundamentos em gestão e informática em saúde.** São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2019. p. 11-17.

RODRIGUES, Edilene; NASCIMENTO, Rafaella Gontijo; ARAÚJO, Alisson. Protocolo na assistência pré-natal: ações, facilidades e dificuldades dos enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n. 5, p. 1041–1047, 2011.

RODRIGUES, S. C. A. *et al.* Ações educativas desenvolvidas pelo enfermeiro durante o pré-natal em uma Unidade Básica de Saúde. **Rev Interdiscip**, v. 8, n. 2, p. 68-74, 2015.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalhos de conclusão de curso.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SAITO, Suzue *et al.* Monitoring quality at scale: implementing quality assurance in a diverse, multicountry HIV program. **AIDS**, v. 29, n. Suppl 2, p. S129-S136, 2015.

SALOIO, Caio Átila *et al.* Magnitude e determinantes da mortalidade neonatal e pós-neonatal em Goiânia, Goiás: um estudo de coorte retrospectivo, 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n. 5, p. e2020132, 2020.

SAM-AGUDU, Nadia *et al.* Correlates of facility delivery for rural HIV-positive pregnant women enrolled in the MoMent Nigeria prospective cohort study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 17, p. 227-238, 2017.

SANDERS, Lídia Samara de Castro *et al.* Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. **Cad saúde colet.**, v. 25, n. 1, p. 83-89, Mar. 2017.

SANIA, A. *et al.* Neonatal and infant mortality risk associated with preterm and small for gestational age births in Tanzania: individual level pooled analysis using the intergrowth standard. **J Pediatr**, v. 192, p. 66-72, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. **Assistência à Infecção do Trato Urinário na Gestação.** Florianópolis: Gerência de Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde, 2018.



- SANTOS, Heliane Fernandes Lourenço; ARAÚJO, Marlei Monteiro. Políticas de humanização ao pré-natal e parto: uma revisão de literatura. **Revista Científica FacMais**, v. VI, n. 2, p. 54-64, 2016.
- SANTOS, José Luís Guedes *et al.* Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. **Texto Contexto Enferm.**; v. 26, n. 3, p. e1590016, 2017.
- SANTOS, Mariana Alvina; GUIMARÃES, Marcelo de Paiva; ABE, Karina Camasmie. O ensino da disciplina de informática em saúde nos cursos de graduação em enfermagem. **Rev em Rede**, v. 4, n. 1, p. 166-173, 2017.
- SANTOS, Roseana Ravene Neves dos; LEAL, Annykaroline Cardoso. O significado do pré-natal para adolescente gestante. **R. Interd.**, v. 6, n. 3, p. 97-104, jul./ago./set. 2013.
- SANTOS, Tatiana Maria Melo Guimarães; ABREU, Andreia Patrícia de Sousa Brasil; CAMPOS, Tarcylla Gomes. Avaliação dos registros no cartão de pré-natal da gestante. **Rev Enferm UFPE On Line**, v. 09, n. 11(Supl 7), p. 2939-2945, 2017.
- SARMENTO, Marcela Regina Climaco; COSTA, Lúcia de Fátima Lúcio Gomes da. O papel das aceleradoras na consolidação de novas empresas de cultura empreendedora a luz da metodologia lean startup. **EmpíricaBR**, v. 1, n. 1, p. 65-86, 20 set. 2016.
- SCHAPKO, Taís Regina *et al.* Perfil da mortalidade neonatal com enfoque na identificação da evitabilidade dos óbitos. **REPENF – Rev. Parana. Enferm.**, v. 3, n. 1, p. 20-29, jan./dez. 2020.
- SCHOEPS, Daniela *et al.* Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. **Rev Saúde Pública**, v. 41, p. 1013-1022, 2007.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Protótipo e MPV**. 2019. Disponível em:
- SILVA, Raimunda Magalhães *et al.* Uso de tecnologia móvel para o cuidado gestacional: avaliação do aplicativo GestAção. **Rev Bras Enferm.**, v. 72, Suppl 3, p. 266-273, 2019.

SILVA, Tiago José Jesus da. Os determinantes socioeconômicos da mortalidade infantil nos anos de 2000 e 2010: evidências empíricas para os municípios pernambucanos. **Persp. Online: hum. & sociais aplicada**, v. 17, n. 6, p. 01-13, 2016.

SINGH, Abhishek *et al.* Do antenatal care interventions improve neonatal survival in India? **Health Policy Plan.**, v. 29, n. 7, p. 842-848, 2014.

SOARES, Enio Silva; MENEZES, Greice Maria de Souza. Factors associated with neonatal mortality: situation analysis at the local level. **Epidemiol Serv Saude.**, v. 19, n. 1, p. 51-60, 2010.

SOUSA, Arêtha Joyce C. Q.; MENDONÇA, Ana Elza Oliveira; TORRES, Gilson de Vasconcelos. Atuação do enfermeiro no pré-natal de baixo risco em uma Unidade Básica de Saúde. **Revista Cultura e Científica do UNIFACEX**, v. 10, n. 10, 2012.

SOUSA, Luciana Tavares; BENICIO, Aline de Luna; SANTANA, Milana Drumond Ramos de. Percepção de enfermeiros da estratégia saúde da família em relação ao pré-natal com adolescentes. **SANARE**, Sobral, v. 16, n. 1, p. 39-44, jan./jun. 2017.

SZWARCWALD, Célia Landmann *et al.* Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. **Cad Saude Publica**, v. 15, n. 1, p. 15-28, 1999.

TEODÓSIO, Sheila Saint-Clair da Silva *et al.* **Enfermagem na atenção básica no contexto da COVID-19**. Brasília: ABen/DEAB, 2020.

TIÈCHE, Rachaël; COSTA, Bruno R. da; STREIT, Sven. Patient satisfaction is biased by renovations to the interior of a primary care office: a pretest-posttest assessment. **BMC Health Services Research**, v. 16, n. a, p. 373-378, 2016.

TOBIAS, Deirdre K. *et al.* Pre-pregnancy adherence to dietary patterns and lower risk of gestational diabetes mellitus. **Am J Clin Nutr.**, v. 96, n. 2, p. 289-295, 2012.

TOMLINSON, Mark *et al.* Goodstart: a cluster randomised effectiveness trial of an integrated, community-based package for maternal and newborn care, with prevention of mother-to-child transmission of HIV in a South African township. **Tropical Medicine and International Health**, v. 19, n. 3, p. 256-266, March 2014.

TRISTÃO, Francisco Reis. **Skin-help**: mínimo produto viável para aplicativo de apoio à decisão na prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de lesão por pressão e fricção em idosos. 2018. 270 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Cuidado em Enfermagem), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Instrução Normativa 03/2021/PPGPENF. Define os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do Programa de Pós-graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem - Modalidade Profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina. 2021. Disponível em: <https://mpenf.paginas.ufsc.br/files/2012/09/Instru%C3%A7%C3%A3o-Normativa-03-Trabalhos-de-conclus%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2022.

- VARELA, Andrea Ramirez *et al.* Fetal, neonatal, and post-neonatal mortality in the 2015 Pelotas (Brazil) birth cohort and associated factors. **Cad Saúde Pública**, v. 35, n. 7, p. 1-16, Aug 2019.
- VERBURG, B. O.; STEEGERS, E. A.; DERIDDERETAL, M. New charts for ultrasound dating of pregnancy and assessment of fetal growth: longitudinal data from a population-based cohort study. **Ultrasound Obstet Gynecol.**, v. 31, n. 4, p. 388-396, 2008.
- VIDAL, Emerson Pessoa. Telemedicina. In: NOVOA, Cláudia; VALERIO NETTO, Antonio. (Orgs.) **Fundamentos em gestão e informática em saúde**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2019. p. 33-51.
- VIEIRA, Silziane Franco. **O emprego das tecnologias leves na assistência de enfermagem ao pré-natal de gestantes adolescentes**. 2016. 89 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem), Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- VIELLAS, Elaine Fernandes *et al.* Assistência pré-natal no Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 30, n. Supl 1, p. S85-100, 2014.
- VILANOVA, Cássia Simeão *et al.* The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil. **Popul Health Metrics**, v. 17, p. 15, 2019.
- WATKINS, W. John; KOTECHA, Sarah J.; KOTECHA, Sailesh. All-cause mortality of low birthweight infants in infancy, childhood, and adolescence: population study of England and Wales. **PLoS Med.**, v. 13, n. 5, p. e1002018, 2016.
- WAUGH, Jason *et al.* Spot protein–creatinine ratio and spot albumin–creatinine ratio in the assessment of pre-eclampsia: a diagnostic accuracy study with decision-analytic model-based economic evaluation and acceptability analysis. **Health Technology Assessment**, v. 21, n. 61, October 2017.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Newborns: reducing mortality**. 2016. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/>. Acesso em: 05 abr. 2022.
- YAKOUB, Mohammad Yawar *et al.* Reducing stillbirths: behavioural and nutritional interventions before and during pregnancy. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 9, n. S3, p. 10, 2009.
- YOU, Danzhen *et al.* Global, regional, and national levels and trends in under-5 mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. **Lancet.**, v. 386, n. 10010, p. 2275-2286, 2015.

**APÊNDICES**

## APÊNDICE A – PROTOCOLO DE PESQUISA

- i) Elaboração da pergunta de pesquisa conforme PICO: segundo Barbosa *et al.* (2019), a orientação atual é usar o formato conhecido mundialmente como PIO, do inglês, *Patient, Intervention, Outcomes*, ou seja, paciente/população, intervenção, desfecho, onde: (P) População: Gestantes em pré-natal OU em acompanhamento pré-natal; (I) Intervenção: Cuidado do enfermeiro; (O) Desfecho (*outcomes*): Recomendações de cuidado para redução da mortalidade infantil. A pergunta foi: Quais instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil são identificados na literatura científica relacionados ao pré-natal?
- j) Definição de critérios: os critérios de inclusão foram: artigos publicados no período de 2010 a 2020, nos idiomas inglês, português e espanhol, que tenham relação com o escopo da pergunta, disponíveis de forma completa. Os critérios de exclusão foram: publicações duplicadas, artigos de revisão e os não relacionados ao escopo do estudo. Essa etapa de busca foi realizada nas fontes de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDEnf), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e nas bases bibliográficas eletrônicas *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *National Center for Biotechnology Information* (PubMed), Scopus, *Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Cochrane Nursing*. Na leitura de título já foram excluídos alguns que não tinham aderência com o escopo do estudo;
- k) A composição da estratégia de busca foi elaborada com auxílio de uma bibliotecária da UFSC, utilizando os descritores e palavras-chave nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram definidos como descritores para efetuar a busca nas fontes de dados: mortalidade infantil, gestação, cuidado pré-natal, atenção primária à saúde, enfermeiros. A busca foi realizada utilizando os operadores booleanos AND e OR.
- l) Os artigos foram selecionados inicialmente para leitura na íntegra. Um fluxograma foi construído para facilitar o processo de seleção e inclusão, assim como os motivos para exclusão de artigos, e o número final de artigos que passam pela análise qualitativa e quantitativa.
- m) Avaliação dos estudos incluídos na revisão ocorreram: a partir da definição da estratégia de busca, a seleção dos estudos foi conduzida seguindo as recomendações do *check-list* PRISMA, o qual foi subdividido em: artigos identificados, selecionados, elegíveis e

incluídos. A partir da identificação, por meio de leitura do título e resumo foi determinada a elegibilidade dos estudos.

- n) Apresentação da revisão: a revisão e síntese do conhecimento foi organizada sistematizando o conhecimento produzido. Foi montado um quadro no Microsoft Word® 2019 com a extração dos dados dos estudos, dentre eles: título, autor(es), periódico, ano de publicação, base de dados, método (quantitativo/qualitativo), natureza da pesquisa (tipo de estudo), local do estudo (população), objetivo do estudo, resultados, conclusão.

## **APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO APLICADO À AMOSTRA DE ENFERMEIROS PARA LEVANTAMENTO DAS PRÁTICAS DE CUIDADO DO PRÉ-NATAL**

### Informações acerca do material desenvolvido:

Será desenvolvido um MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA PREVENÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL. Essa tecnologia foi elaborada a partir de:

- Revisão estruturada da literatura;
- Análise descritiva dos dados do SINASC;
- Experiência das pesquisadoras na atenção primária.

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Grau de Escolaridade:

- ( ) Superior Completo ( ) Doutorado  
 ( ) Especialização ( ) Pós-Doutorado  
 ( ) Mestrado

1 - No seu dia a dia de atendimento às gestantes, quais instrumentos/exames/estratégias ou outros que você utiliza para fazer o pré-natal?

2 - Você acha que o pré-natal tem relação com a mortalidade infantil?

3 - Quais riscos você identifica no pré-natal que podem contribuir para a redução da mortalidade infantil?

4 - Quais os cuidados de enfermagem no atendimento à gestante no pré-natal você realiza?

5- Quais os cuidados de enfermagem você realiza para prevenir a mortalidade infantil?

Considerações adicionais do entrevistado/outras colocações:

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO APLICADO AOS ENFERMEIROS

Prezado(a) Enfermeiro(a),

Este é um convite para sua participação voluntária na Pesquisa:

**Título:** Mínimo Produto Viável para aplicativo de tomada de decisão da mortalidade infantil na Atenção Primária à Saúde

A pesquisa será coordenada por Daniela Cristiane dos Santos Silva, Enfermeira e mestrande do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina

Contará com a orientação e colaboração das professoras Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi e PHd Sabrina da Silva de Souza.

Gostaríamos de lhe informar sobre os seguintes dados da pesquisa:

1. **Objetivo Geral:** Desenvolver um Mínimo Produto Viável para tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde na realização do pré-natal, visando reduzir a mortalidade infantil.
2. **Justificativa e Objetivos específicos:** A proposta de uma tecnologia para compilação de dados relacionados à mortalidade infantil auxiliará na criação de estratégias de saúde pública tendo o *Minimum Viable Product* (MVP) ou Mínimo Produto Viável (MPV), uma possibilidade de contribuir para a Atenção Primária à Saúde do menor de um ano no município de Itajaí. Os objetivos específicos são: identificar práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na ESF para monitoramento e avaliação do pré-natal e um ambiente de educação em saúde para a prevenção da mortalidade infantil; analisar descritivamente o banco de dados municipal do Sistema de Nascidos Vivos (SINASC).
3. **Método de Pesquisa:** trata-se de uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica. O contexto do caso será o município de Itajaí, em Santa Catarina. A duração total da Pesquisa será de 02 meses, devendo ser concluída até junho de 2022.
4. **Procedimentos que Serão Propostos:** solicitamos a sua colaboração, respondendo ao questionário para validar o conteúdo de Tecnologia desenvolvida pelo MPV. Essa avaliação será realizada em ambiente virtual *on-line* pelo *Google Forms*, um dos aplicativos que faz



parte do *Google Drive*. Você foi escolhido para participar por ter experiências em investigações e/ou atuação na temática da atenção na APS às gestantes.

5. **Incômodos e Potenciais Riscos da Pesquisa:** sua participação na Pesquisa poderá implicar em desconforto de forma transitória, ocasionado no relacionamento entre o pesquisador e o respondente; no desconforto de dispender algum tempo para responder o questionário relacionado ao aplicativo em sistema iOS e Android, visando à qualidade e fortalecimento da atenção pré-natal. Os procedimentos a serem utilizados não têm o potencial de causar danos à integridade física dos participantes, no entanto, quaisquer riscos ou desconfortos serão minimizados pela interrupção da atividade de responder ao questionário, e caso este queira desistir, terá total liberdade para fazê-lo a qualquer tempo. Caso ocorram desconfortos, você terá direito a receber o acompanhamento e assistência que possa vir a necessitar, por profissional competente. Assim, será dada assistência integral e gratuita, devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário.
6. **Benefícios que Serão Obtidos:** Para participar deste estudo o(a) Sr(a) não receberá qualquer vantagem ou compensação financeira. Os participantes estarão contribuindo com o estudo de um problema de saúde pública e para futuros avanços no processo de trabalho na APS e utilizado para consulta e apoio rápido nos atendimentos de pré-natal de conteúdo referente a todo o acompanhamento da gestante, por se tratar de um atendimento complexo.
7. **Garantia de ressarcimento:** Não são previstas despesas por parte dos participantes. Apesar disso, caso sejam identificadas e comprovadas despesas extraordinárias ou decorrentes da participação na pesquisa, será assegurado o direito a ressarcimento, nos termos da lei, bastando apresentar o devido comprovante ao pesquisador. Em caso de dano material ou imaterial devidamente comprovado o(a) senhor(a) tem assegurado o direito à indenização, de acordo com a legislação vigente.
8. **Exposição dos Resultados, Preservação da Privacidade e Sigilo:** Sua participação no estudo é confidencial e os resultados obtidos serão analisados e publicados sem que haja identificação dos participantes ou qualquer prejuízo às pessoas, instituições ou comunidades, inclusive à autoestima, prestígio ou financeiro. Será mantido o sigilo e o anonimato sobre a imagem, identidade pessoal e profissional, na apresentação dos dados conforme padrões éticos e legislação vigente. Os pesquisadores serão os únicos a terem acesso aos dados e tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. Na remota possibilidade de quebra involuntária de sigilo (como perda ou roubo de documentos ou

equipamentos) as consequências serão tratadas nos termos da lei. Materiais produzidos pela coleta de dados ficarão armazenados com o pesquisador por cinco anos e após esse período serão destruídos e/ou deletados.

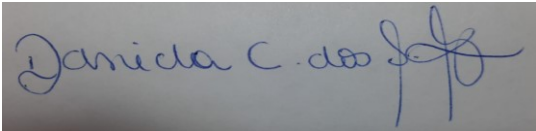
- 9. Liberdade de Recusar ou Retirar o Consentimento:** A permissão para participar da pesquisa é voluntária. A sr(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Você é livre para retirar esse consentimento a qualquer momento, sem que isto traga qualquer tipo de constrangimento ou prejuízo ao andamento de seu trabalho na Instituição.
- 10. Esclarecimentos Antes e Durante a Pesquisa:** Qualquer pergunta sobre a Pesquisa ou informações adicionais que se fizerem necessárias será respondida. Todos os Participantes envolvidos na pesquisa terão acesso, a qualquer tempo, às informações sobre os procedimentos ou qualquer aspecto do estudo.
- 11. Procedimentos alternativos e garantias aos sujeitos da pesquisa:** Você receberá uma via deste documento, onde consta o endereço e telefone do Coordenador da Pesquisa e do Comitê de Ética e Pesquisa da UFSC, órgão responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, com suporte para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade. O projeto obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da UEA sob o número \_\_\_\_\_. As dúvidas sobre a pesquisa e a participação na mesma podem ser esclarecidas, em qualquer momento, por meio dos seguintes contatos:

<p><b>Pesquisadora:</b> Daniela Cristiane dos Santos Silva            Centro de Ciências da Saúde/UFSC            End.: Rua Delfino Conti, s/n. – Trindade, Florianópolis/SC            E-mail: dany_cristianeds@hotmail.com            Tel./Fax: (47) 9.9777-7007            Florianópolis – Santa Catarina</p>	<p><b>Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC – CEPESH</b>            End.: Rua Desembargador Vitor Lima, 222, sala 401 – Trindade, Florianópolis/SC            E-mail: <a href="mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br">cep.propesq@contato.ufsc.br</a>  <u>E-mail orientadora:</u>  <a href="mailto:juliana.balbinot@ufsc.br">juliana.balbinot@ufsc.br</a>            Tel./Fax: (48) 3721-6094            CEP: 88.040-400 - Florianópolis – Santa Catarina</p>
--	--

A pesquisadora responsável, que rubrica e assina este documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconizam as Diretrizes e Normas da Pesquisa Envolvendo Seres

Humanos (Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e Resolução 510/2016/CNS). Este termo de consentimento livre e esclarecido encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pela pesquisadora responsável, no endereço citado e a outra será fornecida ao(à) senhor(a).

### Consentimento Pós-Esclarecido

<p>Eu, <b>Daniela Cristiane dos Santos Silva</b>, declaro que forneci todas as informações referentes ao Protocolo de Pesquisa.</p>    <p>Assinatura da Pesquisadora</p>	<p>Eu, _____, _____, portador do documento de identidade _____, declaro que, após convenientemente esclarecido pela pesquisadora, e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar do presente Protocolo de Pesquisa.</p> <p>_____/_____/2021.</p>  <p>Assinatura do Participante da Pesquisa</p>
--	---

## **APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO APLICADO À AMOSTRA DE ENFERMEIROS PARA AVALIAÇÃO DO MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL**

### Informações acerca do material desenvolvido:

Foi desenvolvido um MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA PREVENÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL. Essa tecnologia foi elaborada a partir de:

- Revisão estruturada da literatura;
- Análise descritiva dos dados do SINASC;
- Experiência das pesquisadoras na atenção primária.

A intenção foi criar um material com conteúdo de fácil compreensão, contendo as informações essenciais para os cuidados no dia a dia de gestantes na APS.

A tecnologia está integrada ao processo educativo que os enfermeiros desenvolvem no cuidado às gestantes na APS.

### Composição da tecnologia

A tecnologia está composta por:

- Explicação inicial sobre o que orienta a tecnologia;
- Itens de orientação para a prevenção da mortalidade infantil.

### O que estamos solicitando:

a) Validade de conteúdo:

A validade de conteúdo se refere ao grau em que um instrumento mostre um domínio específico de conteúdo do que se pretende medir, que no caso específico dessa validação é o conteúdo de um instrumento de prevenção a mortalidade infantil. Além disso, deve verificar se não contém elementos que podem ser atribuídos a outros objetos (MARTINS, 2006; CESCO NETTO, 2015).

Solicitamos que leia cada item, analisando se ele **ESTÁ CLARO** e **SE É RELEVANTE** para a prevenção à mortalidade infantil.

1º Passo: Assinalar se concorda ou não em relação ao item, ou seja, se ele deve ser mantido como integrante da tecnologia.

2º Passo: Assinalar se os subitens que compõem cada item têm CLAREZA e, após completar essa análise, passar a avaliar se cada um dos itens é RELEVANTE.

O instrumento de avaliação utiliza uma escala Likert de 1 a 4, onde o item 1 representa a "Completa discordância" e "Não relevância" e o item 4 representa sua "Total concordância" e "Tem relevância". Solicitamos que caso assinale os itens: “Discordo parcialmente” ou “Discordo totalmente”, “Não relevante” ou “Necessita de grande revisão”, por favor, FAÇA SEU COMENTÁRIO e/ou DÊ SUGESTÕES para melhorar o item em avaliação. Mesmo não tendo assinalado esses itens, suas contribuições serão de grande relevância.

### VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA

Item 1 - Você concorda com a inclusão do primeiro item do instrumento que diz respeito à descrição do que orienta a tecnologia:

( ) concordo

( ) discordo

Sugestão:

Item1:

Justificativa:

	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
Claro				
Objetivo				
Relevante				
Pertinente				

Sugestão:

**APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE PRONTUÁRIOS, ARQUIVOS, REGISTROS/SIMILARES E COMPROMISSO DOS PESQUISADORES NA UTILIZAÇÃO DESSES DADOS**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO E COMPROMISSO DOS PESQUISADORES  
PARA USO DE DADOS SECUNDÁRIOS  
(prontuários, arquivos, registros/similares)**

Eu, (informar o nome completo do guardião legal dos prontuários), ocupante do cargo de (informar o cargo do guardião legal dos prontuários), na Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, após ter tomado conhecimento do projeto de pesquisa intitulado **Mortalidade infantil na Atenção Primária à Saúde: Mínimo Produto Viável para tomada de decisão do enfermeiro**, que tem como objetivo **Desenvolver um Mínimo Produto Viável para tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde na realização do pré-natal, visando reduzir a mortalidade infantil** e que necessita coletar as seguintes informações de **óbitos infantis de mães residentes na cidade de Itajaí ocorridos entre 2010 e 2020 em prontuários, arquivos, registros/similares** dos participantes selecionados para esse estudo; **AUTORIZO** as pesquisadoras Daniela Cristiane dos Santos Silva, Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi e PhD Sabrina da Silva de Souza a terem acesso aos dados solicitados acima para a referida pesquisa.

A presente autorização é concedida aos pesquisadores, mediante os seguintes compromissos, que expressamente são assumidos pelos mesmos:

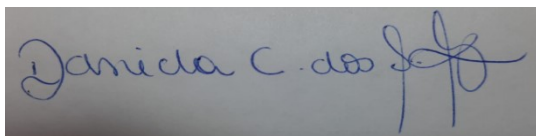
- 1) Iniciar a coleta de dados somente após o Projeto de Pesquisa ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP;
- 2) Utilizar os dados coletados, exclusivamente para embasamento da pesquisa informada no presente termo;
- 3) Obedecer às disposições éticas de manter a confidencialidade sobre os dados coletados bem como de manter a privacidade de seus conteúdos, cientes de que poderão responder civil e criminalmente em caso de violação dos mesmos;
- 4) Realizar a pesquisa documental mediante coleta de dados do documento original ciente da impossibilidade de reprodução do prontuário, no todo ou em parte, por qualquer tipo de equipamento.
- 5) Os pesquisadores se comprometem a manter a guardar das informações coletas por um prazo mínimo de 05 cinco anos e após esse prazo decorrido destruir as informações coletas.

Florianópolis, (data) \_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo do guardião legal dos prontuários

Nós, pesquisadores acima descritos e abaixo assinados, comprometemo-nos, em caráter irrevogável, manter o sigilo e a confidencialidade em relação à identificação do participante e demais dados dos **óbitos infantis de mães residentes na cidade de Itajaí ocorridos entre 2010 e 2020 em prontuários, arquivos, registros/similares** por prazo indeterminado. Garantimos que as informações a serem coletadas, descritas acima, serão exclusivamente para realização do presente projeto de pesquisa. Além disso, comprometemo-nos a observar todos os requisitos éticos estabelecidos pelas Resoluções CNS 466/12, CNS 510/16 e Lei 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – e que todas as ações envolvidas com o tratamento dos dados pessoais e dados sensíveis repassados estão em concordância com a referida Lei.

Local e data: \_\_\_\_\_

<b>Pesquisador Responsável</b>			
Assinatura			
Nome	Daniela Cristiane dos Santos Silva		
CPF		RG.:	Matrícula (caso houver)
<b>Pesquisador Participante</b>			
Assinatura	_____		
Nome	_____		
CPF		RG.:	Matrícula (caso houver)
<b>Pesquisador Participante</b>			
Assinatura	_____		

Nome			
CPF		RG.:	Matrícula (caso houver)

(Inserir mais campos conforme número de pesquisadores).

---

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

1. Todos os pesquisadores que vierem a participar do estudo deverão ter o seu nome informado. Poderá ser vedado o acesso aos documentos, de pessoas cujo nome não conste neste documento.
2. A instituição de saúde guardiã do prontuário terá total autonomia para determinar os horários e locais para a realização da pesquisa.
3. A instituição de saúde guardiã do prontuário poderá restringir a continuidade da coleta de dados e inclusive proibir o acesso de qualquer dos pesquisadores, se verificada a realização de cópia (no todo ou em parte) de qualquer informação constante dos prontuários médicos.
4. Pesquisas com dados secundários não disponíveis ao acesso público deverão apresentar esse Termo constando as assinaturas dos pesquisadores envolvidos na pesquisa, assinatura e carimbos dos dirigentes da instituição, campo da pesquisa.



**ANEXOS**

## ANEXO A – DADOS SINASC E SIM

Óbitos Infantil - Residentes Itajaí												
Frequência por Ano do Óbito segundo Tipo de Parto												
Tipo de Parto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Vaginal	11	18	17	19	16	21	15	14	22	13	18	184
Cesário	19	23	21	25	13	28	17	13	22	13	17	211
Não informado	0	3	1	7	2	1	1	0	2	1	3	21
Ignorado	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	4
Total	30	44	39	52	32	50	33	27	46	27	40	420

Óbitos Infantil - Residentes Itajaí												
Frequência por Ano do Óbito segundo sexo												
Sexo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
M												222
F												195
I												3
Total	30	44	39	52	32	50	33	27	46	27	40	420

Óbitos Infantil - Residentes Itajaí												
Frequência por Ano do Óbito segundo Raça/Cor da mãe												
Raça/Cor	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Branca												368
Preta												18
Amarela												1
Parda												30
Não informado												3
Total	30	44	39	52	32	50	33	27	46	27	40	420

Óbitos Infantil - Residentes Itajaí												
Frequência por Ano do Óbito segundo Fx. Etária Padrão Mãe												
Fx. Etária	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
10-14a	0	1	0	0	1	0	1	0	2	0	0	5
15-20a	9	10	12	15	3	14	6	4	11	3	4	91
21-30a	12	23	17	21	16	24	12	15	16	12	20	188
31-40a	7	7	8	9	10	9	13	7	13	8	12	103
41-50a	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2	0	6
Não informado	2	3	1	7	2	2	1	0	3	2	4	27
Total	30	44	39	52	32	50	33	27	46	27	40	420



Óbitos Infantil - Residentes Itajaí												
Frequência por Mês do Óbito segundo Ano do Óbito												
Ano do Óbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Jan	2	3	2	4	1	4	4	4	5	2	4	35
Fev	3	4	1	5	5	3	3	1	3	1	8	37
Mar	2	2	4	1	3	5	1	4	4	3	3	32
Abr	3	3	3	3	4	4	0	2	3	5	5	35
Mai	3	7	4	5	3	3	1	4	4	2	2	38
Jun	0	2	6	1	0	5	4	2	3	6	4	33
Jul	1	5	7	7	1	2	1	2	6	2	2	36
Ago	3	2	3	8	3	7	3	3	5	1	2	40
Set	4	3	2	5	1	5	2	3	2	1	2	30
Out	2	7	1	1	4	4	4	1	2	1	6	33
Nov	3	3	3	8	5	5	3	1	3	2	1	37
Dez	4	3	3	4	2	3	7	0	6	1	1	34
Total	30	44	39	52	32	50	33	27	46	27	40	420

Óbitos Infantil - Residentes Itajaí												
Frequência por Ano do Óbito segundo Causa Orig Capit												
Causa Orig Capit	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	0	1	2	2	0	1	0	2	4	2	1	15
II. Neoplasias (tumores)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	3
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
VI. Doenças do sistema nervoso	1	2	1	0	3	2	1	0	1	0	1	12
IX. Doenças do aparelho circulatório	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
X. Doenças do aparelho respiratório	1	2	3	4	0	4	2	0	1	2	3	22
XI. Doenças do aparelho digestivo	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	5
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
XV. Doenças do aparelho geniturinário	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	19	23	20	20	15	26	22	19	27	9	19	219
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	5	12	9	21	9	13	8	4	10	10	15	116
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	2	1	1	2	0	1	0	1	1	1	0	10
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	0	0	0	2	2	1	0	0	1	1	0	7
Total	30	44	39	52	32	50	33	27	46	27	40	420

**ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Mortalidade infantil: mínimo produto viável para tomada de decisão do enfermeiro na atenção primária à saúde

**Pesquisador:** DANIELA CRISTIANE DOS SANTOS SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 5

**CAAE:** 52669321.4.0000.0121

**Instituição Proponente:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.228.902

#### Apresentação do Projeto:

Segundo as pesquisadoras, no formulário da Plataforma Brasil:

Resumo:

O presente estudo tem como objetivo desenvolver um mínimo produto viável para aplicativo de tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à saúde para redução da mortalidade infantil. Trata-se de uma pesquisa de métodos mistos, com desenvolvimento de produção tecnológica, para a construção do mínimo produto viável. A etapa quantitativa buscará analisar as características sociodemográficas, as causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí, a fim de caracterizar o fenômeno, neste trabalho, das causas e fatores relacionados à mortalidade infantil no município de Itajaí. A análise dos dados de mortalidade infantil de Itajaí será desenvolvida através de estudo transversal descritivo, cuja fonte de dados será constituída pelos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade e pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do município de Itajaí. A população de estudo será composta pelos óbitos infantis de mães residentes na cidade de Itajaí ocorridos entre 2010 e 2020. Na etapa seguinte será realizada a revisão integrativa, com a elaboração de um protocolo de pesquisa que será validado por pareceristas experts, e seguirá as recomendações do Statement for Reporting Systematic and Meta-Analyses of Studies, e buscará responder a seguinte pergunta: Quais

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.902

instrumentos ou estratégias de cuidados são utilizados durante o pré-natal para diminuir a mortalidade infantil? Será realizada a investigação qualitativa com os enfermeiros das equipes de ESF no intuito de levantar informações a respeito das práticas relacionadas ao pré-natal, que refletem na mortalidade infantil no município, no intuito de direcionar a construção do mínimo produto viável, sendo encaminhado um convite via e-mail através do Google Forms. A quarta etapa do estudo consiste em desenvolver um Mínimo Produto Viável para aplicativo de tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde para redução da mortalidade infantil. Esta etapa é centrada na construção do MPV, realizada em quatro fases. A ideia constitui-se como a primeira fase do desenvolvimento do MPV. Na segunda fase, serão criadas as personas, a partir do levantamento das informações no intuito de compreender o perfil e necessidades do usuário. Os personas serão os profissionais com cargo de Enfermeiros da ESF lotados no âmbito da Secretaria Municipal de Itajaí/SC. A terceira fase consistirá nas fases de 'construir' e 'produto', desenvolvido por profissional graduado em Ciências da Computação. Na quarta fase será realizada testagem do produto.

#### Metodologia Proposta:

Trata-se de uma pesquisa de métodos mistos, com desenvolvimento de produção tecnológica, para a construção do MPV. A etapa quantitativa buscará analisar as características sociodemográficas, as causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí. A etapa qualitativa analisará o fenômeno, neste trabalho, das causas e fatores relacionados à mortalidade infantil no município de Itajaí. Com a análise desses dados qualitativos e quantitativos associada à revisão integrativa pretende-se desenvolver o MPV, que trata de uma produção tecnológica de apoio aos enfermeiros da UBS do município de Itajaí. A primeira etapa consiste na análise dos dados de mortalidade infantil de Itajaí desenvolvida através de estudo transversal descritivo, cuja fonte de dados será constituída pelos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do município de Itajaí. A população de estudo será composta pelos óbitos infantis de mães residentes na cidade de Itajaí ocorridos entre 2010 e 2020. Espera-se analisar os óbitos que antecederam a criação do GTVO e os impactos após a sua criação, visando analisar se as ações e recomendações promoveram melhores resultados em saúde e em especial na mortalidade infantil. Na segunda etapa será realizada duas revisões integrativas, uma acerca de aplicativos em saúde e outra sobre estratégias para reduzir a mortalidade infantil no pré natal, nos meses de novembro de 2021 a

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.902

dezembro de 2021. Na terceira etapa realizar-se-á de investigação qualitativa com os enfermeiros das equipes de ESF no intuito de levantar informações a respeito das práticas relacionadas ao pré-natal, que refletem na mortalidade infantil no município, a fim de direcionar a construção do MPV. Os enfermeiros serão convidados a participar desse estudo buscando a representatividade de cada Regional de Saúde, a fim de identificar práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na ESF para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil. A quarta etapa do estudo consiste em desenvolver um Mínimo Produto Viável para aplicativo de tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde para redução da mortalidade infantil.

Estão previstos 57 participantes.

**Objetivo da Pesquisa:**

Segundo as pesquisadoras, no formulário da Plataforma Brasil:

Objetivo Primário:

Desenvolver um Mínimo Produto Viável para aplicativo de tomada de decisão do enfermeiro na Atenção Primária à saúde para redução da mortalidade infantil.

Objetivo Secundário:

a) Analisar as características sociodemográficas, causas e fatores associados à mortalidade infantil no município de Itajaí. b) Pesquisar na literatura científica estudos relacionados ao pré-natal e os instrumentos ou estratégias para redução da mortalidade infantil. c) Levantar práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na Estratégia Saúde da Família para monitoramento e avaliação do pré-natal com foco na prevenção da mortalidade infantil. d) Pesquisar na literatura científica estudos relacionados a aplicativos na área do pré-natal e estratégias para redução da mortalidade infantil.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo as pesquisadoras, no formulário da Plataforma Brasil:

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.902

Riscos:

O risco encontrado nesta pesquisa é a possibilidade de divulgação de forma acidental dos dados de identificação de óbitos infantis de mães residentes na cidade de Itajaí. Para que o risco do estudo não ocorra, a pesquisa será limitada ao acesso às variáveis definidas para este estudo. Assim, registra-se a garantia do sigilo das informações e o anonimato das mulheres. Os dados ficarão sob a guarda da pesquisadora principal e pesquisadora responsável deste estudo e serão de acesso exclusivo da mesma. É assegurada a confidencialidade e a privacidade, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou econômico. Esta pesquisa se enquadra na classificação de risco mínimo uma vez que os sujeitos serão submetidos a atividades com as quais estão familiarizados e que praticam rotineiramente. O uso experimental do aplicativo será estabelecido com vista a serem significativamente suportados pelos sujeitos, considerando sua situação física, psicológica, social e educacional. Não haverá nenhum tipo de procedimento invasivo.

Benefícios:

Podem ser identificados três tipos de benefícios com a pesquisa, quais sejam, os benefícios diretos, em que os participantes irão se beneficiar diretamente com o subsídio do conteúdo prático nas consultas realizadas pelos profissionais da rede de Atenção primária que realizam pré-natal de risco habitual (baixo risco). O MPV terá como foco auxiliar na consulta do conteúdo de forma mais prática e objetiva os atendimentos de pré-natal, conferindo se todo o atendimento do pré-natal está em conformidade ao preconiza o Caderno da Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), Caderno do Pré-Natal de Risco Habitual na Atenção Básica desenvolvido pela Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Itajaí (ITAJAÍ, 2016), Caderno de Assistência à Infecção do Trato Urinário na Gestação desenvolvido pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2018). Os benefícios indiretos são observados pelos participantes que irão se beneficiar indiretamente com esse trabalho pelo fato de estarem sendo orientados por profissional habilitado e especializado nos cuidados às gestantes e realização de pré-natal de risco habitual (baixo risco). Por fim, os benefícios esperados estão relacionados com a possibilidade real dos sujeitos utilizarem o aplicativo para consulta e apoio rápido nos atendimentos de pré-natal de conteúdo referente a todo o acompanhamento da gestante, por se tratar de um atendimento complexo.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.902

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

V. campo de conclusões.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

V. campo de conclusões.

**Recomendações:**

V. campo de conclusões.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todos os documentos obrigatórios foram apresentados e estão adequados.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1834095.pdf	13/01/2022 11:05:24		Aceito
Cronograma	Cronograma.doc	13/01/2022 11:04:01	DANIELA CRISTIANE DOS	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA3.doc	10/12/2021 16:37:32	DANIELA CRISTIANE DOS	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA2.doc	24/11/2021 19:49:59	DANIELA CRISTIANE DOS	Aceito
Outros	Autorizacao.pdf	30/09/2021 17:18:48	DANIELA CRISTIANE DOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	30/09/2021 17:17:33	DANIELA CRISTIANE DOS SANTOS SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	30/09/2021 17:17:05	DANIELA CRISTIANE DOS SANTOS SILVA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	29/09/2021 14:54:48	DANIELA CRISTIANE DOS	Aceito
Folha de Rosto	Plataforma.pdf	29/09/2021 14:53:24	DANIELA CRISTIANE DOS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.902

Não

FLORIANOPOLIS, 08 de Fevereiro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Luciana C Antunes**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br