



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
(LACVN)**

SAÚDE COLETIVA

**DETERMINANTES DA PREMATURIDADE NOS MUNICÍPIOS DA 9ª REGIONAL
DE SAÚDE (PR) E SUAS TENDÊNCIAS NO PERÍODO 2013 A 2019**

MARIA CRISTINA PINILLA CASTELLANOS

Foz do Iguaçu
2022

**DETERMINANTES DA PREMATURIDADE NOS MUNICÍPIOS DA 9ª REGIONAL DE
SAÚDE (PR) E SUAS TENDÊNCIAS NO PERÍODO 2013 A 2019**

MARIA CRISTINA PINILLA CASTELLANOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Kenji Nampo

MARIA CRISTINA PINILLA CASTELLANOS

DETERMINANTES DA PREMATURIDADE NOS MUNICÍPIOS DA 9ª REGIONAL DE SAÚDE (PR) E SUAS TENDÊNCIAS NO PERÍODO 2013 A 2019

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências da Vida e da Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Fernando Kenji Nampo
UNILA

Prof. Dra. Carmen Justina Gamarra
UNILA

Prof. (Titulação) (Nome do Professor)
(Sigla da Instituição)

Foz do Iguaçu, 25 de fevereiro de 2022.

TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): Maria Cristina Pinilla Castellanos

Curso: Saúde Coletiva

		Tipo de Documento
<input checked="" type="checkbox"/> graduação	<input type="checkbox"/> artigo	
<input type="checkbox"/> especialização	<input checked="" type="checkbox"/> trabalho de conclusão de curso	
<input type="checkbox"/> mestrado	<input type="checkbox"/> monografia	
<input type="checkbox"/> doutorado	<input type="checkbox"/> dissertação	
	<input type="checkbox"/> tese	
	<input type="checkbox"/> CD/DVD – obras audiovisuais	
	<input type="checkbox"/> _____	

Título do trabalho acadêmico: DETERMINANTES DA PREMATURIDADE NOS MUNICÍPIOS DA 9ª REGIONAL DE SAÚDE (PR) E SUAS TENDÊNCIAS NO PERÍODO 2013 A 2019.

Nome do orientador(a): Fernando Kenji Nampo

Data da Defesa: 25 / fevereiro / 2022

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons Licença 3.0 Unported*.

Foz do Iguaçu, 25 de fevereiro de 2022.

Assinatura do Responsável

Aos meus pais, Maria Ruth e Luis Enrique.

Aos meus avós, Ana Isabel e José.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço ao meu professor orientador, Dr. Fernando Kenji Nampo pelo apoio incondicional, constante motivação e orientação neste trabalho que marcou e fez muita diferença na minha vida, também um agradecimento muito especial para Suzana de Souza por toda a paciência e conhecimento brindado.

A Universidade Federal Da Integração Latino-americana, professores e colegas, pela Educação de qualidade e ensinamentos transmitidos ao longo de minha carreira acadêmica.

A Juan Felipe, pelo amor incondicional e incansável apoio neste momento e sempre!

A todos os amigos, familiares e minha equipe de trabalho pelo apoio, incentivos, risadas e carinho imenso neste ano difícil para todos nós.

Muito obrigada!

*Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os
homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.*

Paulo Freire

Pinilla, Maria Cristina. **Determinantes da prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde (PR) e suas tendências no período de 2013 a 2019.** 2021 52 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Saúde Coletiva). Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2021.

RESUMO

Mundialmente, a prematuridade é a principal causa de morbidade e mortalidade nas primeiras quatro semanas de vida do recém-nascido. No Brasil, 12% dos nascimentos ocorrem prematuramente permanecendo pouco esclarecidos os seus determinantes.

Objetivo: Identificar os determinantes da prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná e analisar suas tendências de ocorrência no período de 2013 a 2019.

Método: Este trabalho constitui de duas pesquisas com dados secundários obtidos no Sistema de informações Sobre Nascidos Vivos (SINASC). A primeira é um estudo caso-controle envolvendo todos os partos ocorridos nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, no período 2013 a 2019 e a segunda é um estudo seccional de medidas repetidas para avaliar a tendência de ocorrência dos determinantes ao longo dos anos. As variáveis estudadas foram alocadas em três níveis de hierarquia, sendo: nível distal com variáveis sociodemográficas (idade materna, escolaridade materna, estado civil e raça/cor), nível intermediário com variáveis histórico obstétricas (filhos tidos vivos, filhos tidos mortos, quantidade de parto vaginais, quantidade de parto por cesariana, gestações prévias e tipo de parto) e nível proximal com variáveis assistenciais (início do pré-natal e consultas pré-natais). Para analisar os fatores associados à prematuridade foram realizados uma análise descritiva e teste Qui-quadrado de Pearson. Adicionalmente, para verificar a magnitude e direção entre o parto prematuro e os fatores associados a prematuridade, foram feitas análises de regressão logística simples e múltipla; em ambos os modelos se estimou a Razão de Chances (OR) com Intervalo de Confiança de 95% (IC95%. Sequencialmente, para visualizar a tendencia dos determinantes da prematuridade, utilizou-se o programa JoinPoint versão 4.8.0 calculando-se a variação percentual anual (APC) das variáveis para cada período e município da 9ª Regional de Saúde do Paraná. **Resultados:** Verificou-se que os determinantes associados à ocorrência de parto prematuro foram: idade materna até 19 anos ou superior a 35 anos, baixa escolaridade materna, de uma ou duas; três ou mais gestações anteriores, tipo de parto por cesariana, início do pré-natal tardio e consultas pré-natais em número inadequado. Os determinantes com tendência crescente significativa foram detectados para os municípios de Matelândia, com parturientes com escolaridade materna nenhuma e de 4 a 7 anos de estudos, e Medianeira com parturientes com duas ou mais gestações anteriores. **Conclusão:** As variáveis sociodemográficas e assistenciais apresentaram um maior risco da ocorrência da prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, por fim, os gestores municipais poderão verificar e reconhecer os fatores de risco modificáveis associados a prematuridade, com a finalidade de nortear com maior adequação a tomada de decisão na prevenção de ocorrência de parto prematuro.

Palavras-chave: prematuridade; determinantes; caso-controle; seccional; mortalidade.

Pinilla, Maria Cristina. **Determinantes de la prematuridad en los municipios de la 9ª Regional de Salud (PR) y sus tendencias en el período 2013 a 2019.** 2021 52 p. Trabajo de conclusión de curso (Graduación em Salud Colectiva). Universidad Federal de la Integración Latino-Americana, Foz de Iguazú, 2021.

RESUMEN

Mundialmente, la prematuridad es la principal causa de morbilidad e mortalidad en las primeras cuatro semanas de vida del recién nacido. En Brasil, 12% de los nacimientos ocurren prematuramente, permaneciendo poco esclarecidos los determinantes de la prematuridad. **Objetivo:** Apoyar la reducción de la prematuridad en los municipios de la 9ª Regional de Salud de Paraná. **Metodología:** Este trabajo está compuesto de dos investigaciones, con datos secundarios obtenidos en el Sistema de Nacidos Vivos (Sinasc). El primero es un estudio caso-control envolviendo todos los partos ocurridos en los municipios de la 9ª Regional de Salud de Paraná, en el período 2013 a 2019, y el segundo es un estudio seccional de medidas repetidas para evaluar la tendencia de la ocurrencia de los determinantes a través de los años. Las variables estudiadas fueron divididas en tres niveles jerárquicos: variables sociodemográficas (edad materna, escolaridad materna, estado civil y raza/color), nivel intermedio las variables histórico obstétricas (hijos tenidos vivos, hijos tenidos muertos, cantidad de parto vaginal, cantidad de parto por cesárea, gestaciones previas y tipo de parto) y nivel proximal con las variables asistenciales (inicio del prenatal y consultas prenatales). Para verificar los factores asociados a la prematuridad fue realizado un análisis descriptiva y test Qui-cuadrado de Pearson. Para verificar la magnitud y dirección entre el parto prematuro y los factores asociados a la prematuridad, fueron realizados análisis de regresión logística simple y múltiple; en ambos modelos se estimó la Razón de Chances (OR) con intervalo de confianza de 95% (IC95%). Seguido, para visualizar la tendencia de los determinantes de la prematuridad, se utilizó el programam JoinPoint versión 4.8.0 calculándose la variación porcentual anual (APC) de las variables para cada período y municipio de la 9ª Regional de Salud de Paraná. **Resultados:** Se verifico que los determinantes asociados al parto prematuro fueron: edad materna hasta 19 años o superior a 35 años, baja escolaridad materna, de una a dos; tres o más gestaciones previas, tipo de parto por cesárea, inicio del pré-natal e consultas prenatales em número inadecuado. Los determinantes con tendencia creciente significativa fueron para los municipios de Matelândia con parturientes con escolaridad materna ninguna y de 4 a 7 años de estudios y Medianeira con parturientes con dos o más gestaciones anteriores. **Conclusión:** Las variables sociodemográficas y asistenciales presentaron un mayor riesgo de la ocurrencia de la prematuridad en los municipios de la 9ª Regional de Salud de Paraná, por fin, los gestores municipales podrán verificar y reconocer los factores de riesgo modificables asociados a la prematuridad, con la finalidad de nortear con mayor adecuación a la toma de decisión en la prevención del del parto prematuro.

Palabras clave: prematuridad; determinantes; caso-control; seccional; mortalidad.

Pinilla, Maria Cristina. **Determinants of prematurity in the 9th regional health (PR) municipalities and their trends in the period from 2013 to 2019**. 2021 52 p. Course Completion Paper Final paper (Undergraduate in Public Health). Federal University of Latin American Integration, Foz do Iguassu, 2021.

ABSTRACT

Prematurity is the main cause of morbidity and mortality in the first four weeks of a newborn's life. In Brazil, 12% of births occur prematurely, and the determinants of prematurity remain poorly understood. **Objective:** To identify the determinants of prematurity in the municipalities of the 9th Health Region of Paraná and to characterize its trends. **Method:** This work consists of two surveys, with secondary data obtained from the Information System on Live Births (SINASC). The first is a case-control study involving all births that took place in the municipalities of the 9th Health Region of Paraná, in the period 2013 to 2019, and the second a sectional study of repeated measures to assess the trend of occurrence of determinants over the years. The studied variables were allocated into three levels of hierarchy, namely: distal level with sociodemographic variables (maternal age, maternal education, marital status and race/color), intermediate level with obstetric history variables (children believed to be alive, children believed to be dead, number of vaginal deliveries, number of cesarean deliveries, previous pregnancies and type of delivery) and proximal level with care variables (start of prenatal care and prenatal consultations). To verify the factors associated with prematurity, a descriptive analysis and Pearson's chi-square test were performed. To verify the magnitude and direction between preterm birth and factors associated with prematurity, simple and multiple logistic regression analyzes were performed; in both models, the Odds Ratio (OR) was estimated with a confidence interval of 95% (95%CI). Finally, we computed the Annual Percentual Change (APC) of the variables associated with prematurity in each location as an indicator of its trends (Joinpoint version 4.8.0). **Results:** It was found that the determinants associated with the occurrence of premature birth were: maternal age up to 19 years or over 35 years, low maternal education, one or two; three or more previous pregnancies, type of delivery by cesarean section, late start of prenatal care and inadequate prenatal consultations. The determinants with a significant increasing trend were for the municipalities of Matelândia with parturients with no maternal education and from 4 to 7 years of schooling and Medianeira with parturients with two or more previous pregnancies. **Conclusion:** The sociodemographic and care variables presented a higher risk of the occurrence of prematurity in the municipalities of the 9th Health Region of Paraná, finally, municipal managers will be able to verify and recognize the modifiable risk factors associated with prematurity, in order to guide with greater adequacy of decision-making in preventing the occurrence of preterm birth.

Key words: prematurity; determinants; case-control; sectional; mortality.

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico A - Variação percentual anual (APC) de idade materna na categoria de até 19 anos, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	12
Gráfico B - Variação percentual anual (APC) de idade materna na categoria de acima de 35 anos, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	12
Gráfico C - Variação percentual anual (APC) da prevalência da escolaridade materna categoria nenhuma, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019. .	13
Gráfico D - Variação percentual anual (APC) da prevalência da escolaridade materna categoria de quatro a sete anos de estudo, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	13
Gráfico E - Variação percentual anual (APC) da prevalência da escolaridade materna categoria de oito a 11 anos de estudo, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	14
Gráfico F - Variação percentual anual (APC) da prevalência de estado civil materno na categoria sem companheiro, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	14
Gráfico G- Variação percentual anual (APC) da prevalência quantidade de filhos tidos vivos na categoria um ou mais de 1, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	15
Gráfico H - Variação percentual anual (APC) da prevalência das gestações anteriores na categoria um a duas gestações, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	15
Gráfico I - Variação percentual anual (APC) da prevalência das gestações anteriores na categoria três a mais gestações, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	16
Gráfico J Variação percentual anual (APC) da prevalência de quantidade de cesarianas prévias na categoria uma ou duas cesarianas, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	16
Gráfico K - Variação percentual anual (APC) da prevalência de tipo de parto na categoria parto cesariana, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	17
Gráfico L - Variação percentual anual (APC) da prevalência de início de pré-natal inadequado, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	17
Gráfico M - Variação percentual anual (APC) da prevalência de consultas de pré-natais inadequadas, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise descritiva das características sociodemográficas, histórico obstétricas e assistenciais de cada um dos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	40
Tabela 2 - Teste Qui-quadrado de Pearson, Número e porcentagens das características sociodemográficas segundo casos e controles dos possíveis dos fatores associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	43
Tabela 3 - Teste Qui-quadrado de Pearson, Número e porcentagens das características historial obstétrico segundo casos e controles dos possíveis dos fatores associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	44
Tabela 4- Teste Qui-quadrado de Pearson, Número e porcentagens das características assistenciais segundo casos e controles dos possíveis dos fatores associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	44
Tabela 5 - Regressão Logística simples e múltipla das características sociodemográficas, histórico obstétricas e assistenciais associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.	45
Tabela 6 - Tendência dos fatores de risco para prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, 2013 a 2019.....	46
Tabela 7 - Tendência dos fatores protetores associados a prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, 2013 a 2019.	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APC	Annual Percentual Change
DP	Desvio Padrão
IC	Intervalo de confiança
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Razão de chance
SINASC	Sistema de informações Sobre Nascidos Vivos
WHO	Word Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO BIBLIOGRAFICA	17
2.1 PREMATURIDADE	17
2.2. A 9ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ.....	18
2.3. SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE NASCIDOS VIVOS.....	19
3 OBJETIVOS..	20
3.1. OBJETIVOS GERAIS	20
3.1.1. Pesquisa 1: Estudo Caso-Controle	20
3.1.2. Pesquisa 2: Estudo seccional de medidas repetidas	20
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
3.2.1 Pesquisa1, Estudo caso-controle.....	20
3.2.2. Pesquisa 2, Estudo seccional de medidas repetidas	20
4 MÉTODO	22
4.1. FONTE DE DADOS	22
4.2. PESQUISA 1: ESTUDO CASO-CONTROLE.....	22
4.2.1. Tipo de estudo	22
4.2.2 Participantes	22
4.2.2.1. Critérios de inclusão	22
4.2.2.2. Critérios de exclusão	22
4.2.2.3. Casos.....	22
4.2.2.4. Controles	23
4.2.2.5. Pareamento	23
4.2.3. Variáveis	23
4.2.3.1. Nível distal	23
4.2.3.2. Nível intermediário	24
4.2.3.3. Nível proximal	24
4.2.4. Análise de dados.....	25
4.3 PESQUISA 2: ESTUDO SECCIONAL DE MEDIDAS REPETIDAS	26
4.3.1. Tipo de estudo	26
4.3.2 Participantes	26
4.3.3. Variáveis	26
4.3.3.1 Nível distal	26
4.3.3.2. Nível intermediário	26

4.3.3.3. <i>Nível proximal</i>	27
4.3.4. <i>Análise de dados</i>	27
5 RESULTADOS	28
5.1. DETERMINANTES DA PREMATURIDADE.....	28
5.2. PREVALÊNCIA DOS DETERMINANTES DA PREMATURIDADE	29
5.2.1. <i>Idade materna</i>	29
5.2.2. <i>Escolaridade materna</i>	30
5.2.3. <i>Estado civil materno</i>	30
5.2.4. <i>Quantidade de gestações anteriores</i>	30
5.2.5. <i>Início do pré-natal</i>	31
5.2.6. <i>Consultas pré-natais</i>	31
6 DISCUSSÃO	33
7 CONCLUSÃO	36
REFERENCIAS	37
APÊNDICES	40

1 INTRODUÇÃO

O nascimento prematuro é definido como aquele que ocorre antes das 37 semanas completas de gestação, sendo sua ocorrência associada a características biológicas, sociodemográficas, ambientais e/ou assistenciais. Em virtude da imaturidade fetal, a prematuridade é a principal causa de morbidade e mortalidade nas primeiras quatro semanas de vida do recém-nascido, sendo que, mundialmente, cerca de 1,1 milhão de bebês prematuros morrem antes de completar um mês de vida. A identificação dos determinantes da prematuridade é, portanto, relevante para orientar as ações que combaterão indiretamente a mortalidade neonatal (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

A taxa de prematuridade vem aumentando nas últimas décadas, variando de 5% em países desenvolvidos a 18% nos países em desenvolvimento. No Brasil, segundo a pesquisa “Nascer no Brasil” (PITILIN *et al.* 2021), inquérito nacional sobre parto, a taxa de prematuridade é de 11,5%. De acordo com um levantamento do Centro Paulista de Economia da Saúde da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), entre 2009 e 2011, o custo médio diário de um bebê prematuro internado era de R\$ 497,84. Ao considerarmos o período médio de 51 dias de internação, chegamos a um custo total de aproximadamente R\$ 25.389,84 por criança prematura. Pela projeção, o Brasil gastaria mais de R\$ 8 bilhões por ano com partos prematuros, em hospitais da rede pública (MWAMAKAMBA; ZUCCHI, 2014) .

Em Foz do Iguaçu, município de referência da 9ª Regional de Saúde do Paraná, a taxa de mortalidade neonatal é reconhecidamente elevada. Uma pesquisa recente apontou a necessidade de se investigar os fatores associados à prematuridade no município. Após divulgar a associação entre a prematuridade e a mortalidade neonatal, indicando que para cada 10 não prematuros que morrem durante o período neonatal, 36 prematuros vão a óbito neste estágio da vida (SOUZA, 2017).

Diante da relevância da prematuridade para a saúde pública, particularmente na região de Foz do Iguaçu, foram realizadas duas pesquisas: uma com o objetivo de identificar os determinantes da prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná e outra com o objetivo de verificar a tendência destes determinantes nas mesmas localidades, referente ao período de 2013 a 2019.

2 REVISÃO BIBLIOGRAFICA

2.1 PREMATURIDADE

O nascimento prematuro é definido como a ocorrência do nascimento antes do termo, ou seja, antes da maturidade fetal. Cronologicamente, define-se prematuro o parto ocorrido antes de se completar 37 semanas de gestação. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), bebês prematuros são divididos nas seguintes subcategorias com base na idade gestacional: prematuridade moderada (idade gestacional (IG) entre 32 a 36 semanas); muito prematuro (IG de 28 a 32 semanas); e prematuridade extrema (IG inferior a 28 semanas) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

O campo das ciências médicas e os avanços tecnológicos são importantes aliados para suprir as necessidades médicas e melhorar a saúde da população. Assim, no final do século XIX surge uma revolução técnico-científica no campo das ciências da saúde, quando o obstetra Etienne Stéphane Tarnier incorporou o uso de incubadoras ao cuidado de bebês prematuros, tecnologia que reduziu significativamente as complicações e a taxa de mortalidade neonatal. Adicionalmente, o surgimento das salas de terapia intensiva neonatal em 1970, voltada para cuidados de recém-nascidos de alto risco, também favoreceram a sobrevivência de prematuros (ZELKOWIT, 2017).

O Brasil fez progressos significativos com relação às taxas de mortalidade infantil, que passou de 29,7 / 1.000 nascidos vivos em 2000 para 15,6 / 1.000 nascidos vivos em 2010. No ano de 2017, aproximadamente 2,5 milhões de recém-nascidos morreram nos primeiros 28 dias de vida, a maioria por causas evitáveis. Cerca de 80% dessas crianças tinham baixo peso ao nascer e 65% eram prematuras, indicando que para reduzir ainda mais a mortalidade infantil é necessário prevenir a prematuridade (BEHRMAN; BUTLER, 2007).

Objetivando reduzir a prematuridade no Brasil, o Ministério da Saúde atualizou, em 2012, o Manual Técnico de Gestação de Alto Risco, o qual conta com orientações para os profissionais e aponta os principais fatores de risco para o parto prematuro. Entre os fatores de risco que podem desencadear o parto prematuro, listam-se aspectos psicossociais e comportamentais. Dentre os psicossociais,

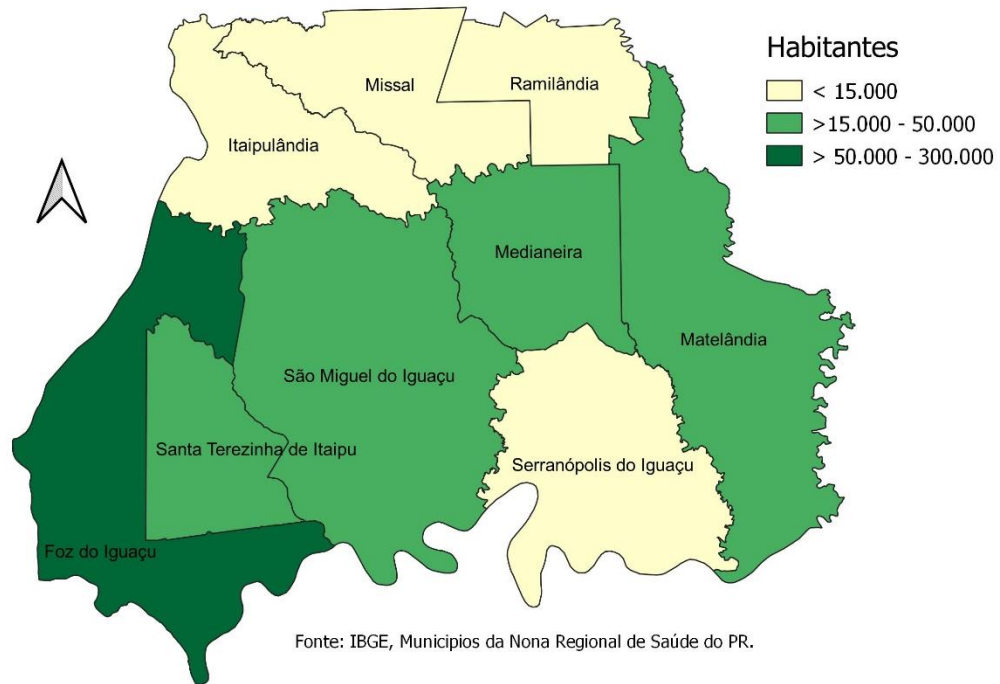
destaca-se a ausência de controle pré-natal, enquanto dentre os aspectos comportamentais, destacam-se o tabagismo, atividade física inapropriada, uso de cocaína, situações de alto estresse e traumas. Adicionalmente, fatores de origem fisiológica, como parto prematuro prévio, história de um ou mais abortos espontâneos, idade materna avançada pertencentes a mães com idade igual ou superior a 35 anos, complicações maternas (clínicas ou obstétricas), gestação múltipla, anomalias congênitas, polidrâmnio, ruptura prematura de membranas, descolamento de placenta, infecções maternas, entre outros, estão associados à ocorrência de prematuridade (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

2.2. A 9ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ

A 9ª Regional de Saúde do Paraná está localizada na Região Oeste do Estado e é composta por 9 municípios, sendo quatro deles considerados municípios de porte 1, com uma população menor que 15.000 habitantes (Ramilândia, Serranópolis do Iguaçu, Itaipulândia e Missal), quatro considerados de porte 2, com uma população que varia entre 15.000 e 50.000 habitantes, (Matelândia, Medianeira, Santa Terezinha de Itaipu e São Miguel do Iguaçu) e Foz do Iguaçu como o único município de porte 3, por apresentar uma população entre 50.000 e 300.000 habitantes (BETTIOL; BARBIERI; SILVA, 2010).

O município de Foz do Iguaçu, localizado na região da tríplice fronteira Brasil-Paraguai-Argentina, é o município de referência da 9ª Regional de Saúde do Paraná. O município é considerado de grande porte, com 256.088 habitantes e apresenta uma população flutuante de aproximadamente 700 mil habitantes. Além da população flutuante, em virtude de sua localização fronteiriça, Foz do Iguaçu recebe tanto pacientes residentes na área de abrangência da 9ª Regional de Saúde, quanto moradores do Paraguai e Argentina, países com trânsito facilitado de pessoas e mercadorias com a cidade de Foz do Iguaçu (SILVA *et al.*, 2016).

Figura 1 – Porte dos Municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná.



Fonte: IBGE (2021)

2.3. SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE NASCIDOS VIVOS

O acompanhamento estatístico dos nascimentos foi um avanço significativo na área da epidemiologia que possibilitou conhecer e saber quem nasce, como nasce, onde nasce e em quais condições nasce. Isso foi possível a partir de 1990, quando o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) foi implantado pelo Ministério da Saúde, por meio da Declaração de Nascido Vivo (DNV), padronizada nacionalmente e preenchida nos hospitais e em outras instituições de saúde nos quais ocorrem partos e nos Cartórios de Registro Civil para os partos domiciliares. O SINASC aporta dados relevantes para análises epidemiológicas que auxiliam no desenvolvimento de políticas públicas de saúde. Estas informações são consolidadas pelos municípios e Estado que compõem o fechamento da base nacional (BRASIL, 2012).

3 OBJETIVOS

O objetivo principal desta pesquisa foi apoiar a redução da prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná. Para atingir este objetivo, foram conduzidas duas pesquisas com objetivos gerais e métodos distintos.

3.1. OBJETIVOS GERAIS

3.1.1. Pesquisa 1: Estudo Caso-Controle

- Identificar os determinantes da prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná no período 2013 a 2019.

3.1.2. Pesquisa 2: Estudo seccional de medidas repetidas

- Avaliar o comportamento da frequência de ocorrência dos determinantes de prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná no período 2013 a 2019.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Pesquisa1, Estudo Caso-Controle

- Coletar dados de todos os nascidos vivos da 9ª Regional de Saúde do Paraná registrados no SINASC de Foz do Iguaçu no período de 2013 a 2019;
- Caracterizar os nascimentos procedentes dos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, segundo o período de ocorrência;
- Classificar os nascimentos em prematuro extremo, muito prematuro, prematuro tardio ou a termo nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, no período 2013 a 2019;
- Verificar, através de análise estatística, os fatores associados à prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná.

3.2.2. Pesquisa 2, Estudo seccional de Medidas Repetidas

- Identificar as variáveis associadas que influenciam no parto prematuro segundo o período de ocorrência nos municípios

da 9ª Regional de Saúde do Paraná – resultado da Pesquisa 1;

- Analisar o comportamento da frequência de ocorrência de prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná no período de 2013 a 2019;
- Verificar, através de teste estatístico, o comportamento da frequência de ocorrência dos determinantes de prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná no período de 2013 a 2019.

4 MÉTODO

Este trabalho foi composto de duas pesquisas, em um primeiro momento foi realizado um estudo caso-controle e, no segundo momento, foi realizada uma pesquisa seccional de medidas repetidas utilizando-se resultados da primeira pesquisa.

4.1. FONTE DE DADOS

Os dados contidos no SINASC foram obtidos junto à Vigilância Epidemiológica de Foz do Iguaçu não ocorrendo todos os nascimentos precisamente no município da 9ª Regional de Saúde do Paraná. Por se tratar de pesquisa utilizando-se de banco de dados de acesso público, o qual foi recepcionado sem os campos de identificação pessoal, e por não se utilizar de dados que permitam a identificação dos participantes, esta pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, nos termos da Resolução CNS 510/2016.

4.2. PESQUISA 1: ESTUDO CASO-CONTROLE

4.2.1. Tipo de estudo

Estudo caso-controle, uma pesquisa do tipo observacional, retrospectiva e analítica.

4.2.2 Participantes

4.2.2.1. Critérios de inclusão

Partos ocorridos nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, no período de 2013 a 2019.

4.2.2.2. Critérios de exclusão

Foram excluídas das análises as gestações múltiplas, aquelas em que o recém-nascido apresentou anomalia e as gestações sem registro de alguma variável de estudo.

4.2.2.3. Casos

Foram considerados casos todas as gestações cujos partos tenham ocorrido com idade gestacional igual ou inferior a 36 semanas.

4.2.2.4. Controles

O grupo controle foi composto por gestações cujo parto tenha ocorrido com idade gestacional superior a 37 semanas completas, definido como não prematuro.

4.2.2.5. Pareamento

Os controles foram pareados com os casos com base no sexo e data de nascimento (mês e ano) do recém-nascido. A proporção do pareamento almejada foi de dois controles para cada caso.

4.2.3. Variáveis

A variável resposta foi a idade gestacional (parto prematuro ou não prematuro). A seleção das variáveis preditoras que comporiam a análise de regressão múltipla foram ordenadas de maneira hierárquica em 3 blocos para verificar os fatores associados à prematuridade (Quadro1).

4.2.3.1. Nível distal

O nível distal foi composto por variáveis independentes relacionadas às características sociodemográficas da mãe.

- **Idade Materna:** variável quantitativa continua representada em anos. Na análise de regressão logística multivariada foi apresentada como variável qualitativa ordinal: adolescentes (10 a 19 anos), adultas (20 a 34 anos) ou idade avançada (35 anos ou mais).
- **Anos de estudo:** variável qualitativa ordinal (nenhuma escolaridade, 1 a 3 anos de estudo, 4 a 7 anos de estudo, 8 a 11 anos de estudo, 12 ou mais anos de estudo). **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Para a regressão logística multivariada foi apresentada como variável dicotômica anos de estudo (nenhuma escolaridade, 1 a 3 anos de estudo, 4 a 7 anos de estudo, 8 a 11 anos de estudo, 12 ou mais anos de estudo).

- **Estado Civil:** variável qualitativa nominal (solteira, casada, separada ou viúva). Para a regressão logística multivariada foi apresentada como variável qualitativa nominal (com companheiro ou sem companheiro).
- **Raça:** variável qualitativa nominal (branca, preta, amarela, parda ou indígena).

4.2.3.2. *Nível intermediário*

O nível intermediário foi composto pelas variáveis independentes relacionadas ao histórico obstétrico.

- **Gestações prévias:** variável quantitativa discreta (zero, uma ou duas, três ou mais);
- **Filhos tidos mortos:** variável quantitativa discreta (zero, um ou mais);
- **Filhos tidos vivos** variável quantitativa discreta (zero, um ou mais);
- **Quantidades de partos normais:** variável quantitativa discreta (zero, um ou dois, três ou mais);
- **Quantidade de cesarianas:** variável quantitativa discreta (zero, um, dois ou mais);
- **Tipo de parto:** variável qualitativa nominal (cesariana, normal).

4.2.3.3. *Nível proximal*

O nível proximal foi composto pelas variáveis independentes relacionadas às características assistenciais.

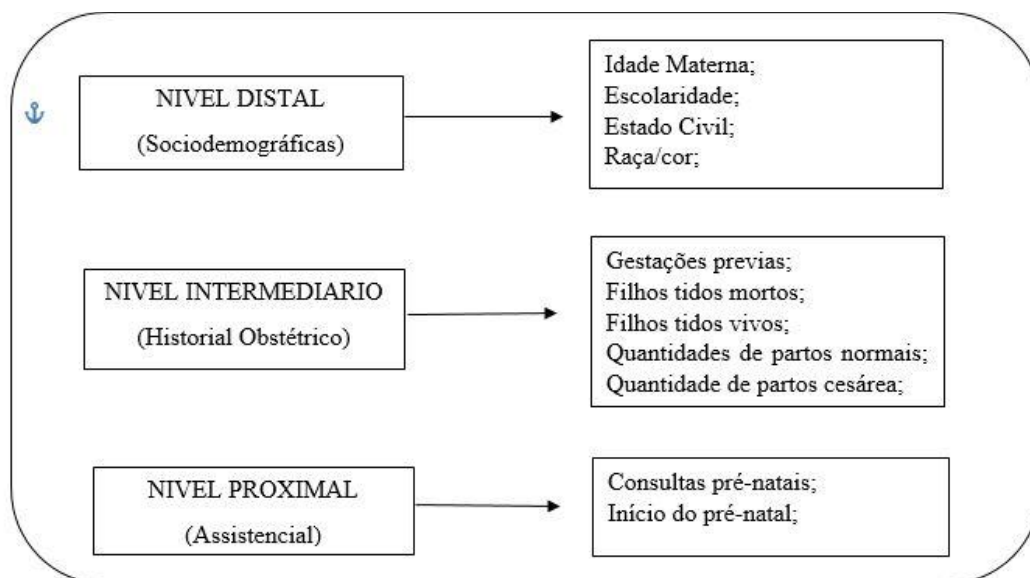
- **Consultas pré-natais:** variável qualitativa nominal (adequado ou inadequado para a idade gestacional). Assim, considerou-se adequada a quantidade de consultas pré-natais quando:
 - Quatro consultas realizadas em gestações com duração de 13 semana até 26 semana de gestação (segundo trimestre);

- Sete ou mais consultas realizadas em gestações com duração de 27 semanas até 42 semanas de gestação (terceiro trimestre).

A adequação de consultas pré-natais com o número de semanas de gestação, foi realizada acordo com o cronograma de consultas do Manual para a gestão na Rede Mãe Paranaense (PARANÁ, 2018).

- **Início do pré-natal:** variável qualitativa ordinal (adequada ou inadequada). Considerou-se início do pré-natal adequado quando a primeira consulta foi realizada antes de 13 semana de gestação.

Quadro 1 - Modelo conceitual hierárquico para análise dos fatores associado a prematuridade.



Fonte: A autora (2021)

4.2.4. Análise de dados

Para verificar os fatores associados à prematuridade, foi realizada uma análise descritiva (variáveis nominais ou ordinais) e teste Qui-quadrado de Pearson. Para verificar a magnitude e direção entre o parto prematuro e os fatores associados a prematuridade, foram feitas análises de regressão logística simples e múltipla. Em ambos os modelos, estimou-se a Razão de Chances (OR) com Intervalo

de Confiança de 95% (IC 95%).

4.3 PESQUISA 2: ESTUDO SECCIONAL DE MEDIDAS REPETIDAS

4.3.1. Tipo de estudo

Neste estudo seccional de medidas repetidas analisou-se o comportamento da prematuridade e das variáveis a ela associadas no período de 2013 a 2019 em cada um dos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, conforme resultados da primeira pesquisa.

4.3.2 Participantes

Foram incluídas todas as mães com gestação de um único feto, o qual não apresentasse anomalia, dos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná nos anos 2013 a 2019.

4.3.3. Variáveis

Foram definidas as tendências de prevalência das variáveis associadas à ocorrência da prematuridade, conforme o resultado da primeira pesquisa.

4.3.3.1 *Nível distal*

O nível distal composto por variáveis independentes relacionadas às características sociodemográficas da mãe.

- **Idade Materna:** proporção de mães adolescentes (até 19 anos) e mães com idade avançada (35 anos ou mais);
- **Anos de estudo:** proporção de mães com nenhum ano de escolaridade, 4 a 7 anos de estudo, 8 a 11 anos de estudo.

4.3.3.2 *Nível intermediário*

O nível intermediário composto pelas variáveis independentes relacionadas ao histórico obstétrico.

- **Gestações prévias:** proporção de mães com uma ou duas, três ou mais gestações anteriores;
- **Tipo de parto:** proporção de mães com tipo de parto por cesariana.

4.3.3.3. *Nível proximal*

O nível proximal composto pelas variáveis independentes relacionadas às características assistenciais.

- **Consultas pré-natais:** proporção de mães que realizaram menos de seis consultas segundo idade gestacional (consultas pré-natais inadequadas);
- **Início do pré-natal:** proporção de mães com início de pré-natal realizado depois das 13 semanas de gestação (pré-natal inadequado).

4.3.4. Análise de dados

Para analisar a mudança na prevalência das variáveis estudadas utilizou-se análise de regressão de pontos de inflexão através do programa *Joinpoint* (*Joinpoint Regression Program, Version 4.8.0.1* (STATISTICAL RESEARCH AND APPLICATIONS BRANCH, 2020)). Este modelo de regressão permite a identificação de mudanças significativas na inclinação de tendências lineares. A estimativa da variação percentual anual (*annual percentual change* – APC) das variáveis foi calculada para cada município da 9ª Regional de Saúde do Paraná por meio de uma linha de regressão do algoritmo natural de cada taxa correspondente a cada período.

5 RESULTADOS

5.1. DETERMINANTES DA PREMATURIDADE

Foram registrados 36.610 nascidos vivos da 9ª Regional de Saúde do Paraná entre 2013 e 2019. Destes, foram excluídos 316 (0,9%) registros de recém-nascidos com anomalia, 925 (2,5%) registros de gestações múltiplas e 548 (1,5%) registros sem informação da idade gestacional, restando 34.821 nascidos vivos elegíveis para esta pesquisa, dos quais 3.548 (9,69%) nasceram prematuramente. Os 3.548 casos foram pareados com 7.096 controles com base no mês/ano de nascimento e sexo, atingindo-se uma proporção de 2 controles para cada caso.

Dentre os casos de prematuridade, observou-se que os aspectos sociodemográficos mais prevalentes das mães eram idade de 20 a 34 anos (64,3%), escolaridade de 8 a 11 anos de estudo completo no ato da maternidade (53,59%), cor branca (58,77%), sem companheiro (59,4%) (Tabela 2).

Com relação ao histórico obstétrico, as categorias em que a prematuridade ocorreu com mais frequência foram: mães com uma ou duas gestações anteriores (43,44%), sem nenhum filho morto (79,26%), com um ou mais de um filho vivo (53,83%), sem nenhuma cesárea (73,97%) e sem nenhum parto vaginal (66,05%) (

Tabela 3). Com relação à assistência pré-natal, mais da metade (51,04%) das mães realizou um número inadequado de consultas pré-natais (Tabela 3).

Na análise de regressão logística simples, as variáveis que se demonstraram mais fortemente associadas ao desfecho foram: raça materna indígena (OR = 2,71; IC95%: 1,19-6,18 $p = 0,02$), quantidade de consulta pré-natais inadequadas (OR = 2,38; IC95%: 2,19-2,59, $p < 0,01$), mães sem escolaridade (OR = 1,91; IC95%: 1,23-2,94, $p < 0,01$), histórico obstétrico de três ou mais partos por cesariana (OR = 1,55; IC95%: 1,17-2,06, $p < 0,01$) e idade materna até 19 anos (OR = 1,53; IC95%: 1,37-1,71, $p < 0,01$) (Tabela 5).

A análise de regressão logística múltipla apontou associação estatisticamente significativa entre a ocorrência de prematuridade e quantidade de consulta pré-natais (OR = 2,42; IC95%: 2,21-2,65, $p < 0,01$), mãe sem escolaridade (OR = 1,63; IC95%: 1,02-2,60, $p = 0,04$) e idade materna acima de 35 anos (OR = 1,47; IC95%: 1,29-1,67, $p < 0,01$) (Tabela 5).

Tornaram-se estatisticamente associadas à prematuridade, na regressão logística múltipla, estado civil materno sem companheiro (OR = 0,89; IC95%: 0,81-0,97, $p = 0,01$) e tipo de parto cesárea (OR = 1,27; IC95%: 1,15-1,41), enquanto as variáveis raça/cor materna, escolaridade materna de 1 a 3 anos, quantidade de filhos mortos um ou mais, quantidade de partos vaginais e quantidade de partos cesáreas três ou mais perderam significância estatística no modelo de regressão logística múltipla (Tabela 5).

5.2. TENDÊNCIA DOS DETERMINANTES DA PREMATURIDADE

Nesta pesquisa os fatores associados à prematuridade, apontamos a tendência de suas ocorrências para cada um dos municípios da 9ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período 2013 a 2019.

5.2.1. Idade materna

As categorias de idade materna associadas a um maior risco de prematuridade foram:

Idade de até 19 anos: Foz do Iguaçu apresentou uma tendência de declínio da frequência de parturientes adolescentes, tanto no período de 2013 a 2015 (APC = -19,15%, $p < 0,05$), quanto no período de 2015 a 2019 (APC = -7,57%, $p < 0,05$) (

- Gráfico A).
- Idade de 35 anos ou mais: a maioria dos municípios permaneceu com um aumento não significativo nas parturientes com idade avançada, e um declínio não significativo em Itaipulândia (APC = -19,7%, $p < 0,05$), Missal (APC = -10,0%, $p < 0,05$) e Ramilândia (APC = -25,3%, $p < 0,05$) no período 2013 a 2019 (Gráfico B).

5.2.2. Escolaridade materna

As categorias de escolaridade materna associadas a um maior risco de prematuridade foram:

Nenhuma escolaridade: Matelândia apresentou uma tendência de aumento na frequência de parturientes sem escolaridade (APC = 19,83%, $p < 0,05$) (

- Gráfico C).
- 4 a 7 anos de estudo: Matelândia apresentou uma tendência de aumento na frequência de parturientes com escolaridade de 4 a 7 anos (2013 a 2019 APC = 22,83%, $p < 0,05$) (Gráfico D).
- 8 a 11 anos de estudo: Santa Terezinha do Itaipu apresentou uma tendência de declínio de parturientes com escolaridade de 8 a 11 anos no período 2013 a 2019 (APC = - 14,76%, $p < 0,05$) (Gráfico E).

5.2.3. Estado civil materno

A categoria de estado civil materno associada a fator de proteção na ocorrência da prematuridade foi:

- Sem companheiro: Medianeira apresentou uma tendência decrescente de parturientes sem companheiro no período 2013 a 2019 (APC = 17,24%, $p < 0,05$) (Gráfico F).

5.2.4. Quantidade de gestações anteriores

As categorias de quantidade de gestações anteriores associada a fator de risco na ocorrência da prematuridade foram:

- De uma a duas gestações: Medianeira apresentou tendência de aumento de parturientes de uma a duas gestações no período 2013 a 2019 (APC = -8,2%, $p < 0,05$ %) e Santa Terezinha do Itaipu uma tendência de declínio (APC = -7,1%, $p < 0,05$), respectivamente (Gráfico H).

Três ou mais gestações: Foz do Iguaçu apresentou uma tendência de declínio nas parturientes de três ou mais gestações no período 2013 a 2019 (APC = -5,84%, $p < 0,05$) (

- Gráfico I).

5.2.5. Início do pré-natal

A categoria de início do pré-natal associada a fator de risco na ocorrência da prematuridade foi:

- Início do pré-natal inadequado: Foz do Iguaçu apresentou uma tendência de declínio nas parturientes com início do pré-natal inadequado no período 2013 a 2019 (APC = -5,61%, $p < 0,05$) (Gráfico L).

5.2.6. Consultas pré-natais

A categoria de consultas pré-natais associada a fator de risco na ocorrência da prematuridade foi:

Consultas pré-natais inadequadas: Foz do Iguaçu apresentou uma tendência de declínio nas parturientes com consultas pré-natais inadequadas no período 2013 a 2019 (APC = -5,62%, $p < 0,05$) seguido de Santa Terezinha de Itaipu com uma tendência de declínio no período 2013 a 2019 (APC = - 0,94%, $p < 0,05$) (

- Gráfico M).

As características que não apresentaram tendência estatisticamente significativa para qualquer dos municípios estudados foram tipo de parto, quantidade de filhos e uma ou duas cesarianas prévias. Para uma melhor visualização, os resultados das análises de tendência foram compilados em tabelas com representações gráficas apontando a tendência de alteração na frequência de ocorrência das variáveis associadas à prematuridade nos municípios da 9ª Regional

de Saúde do Paraná no período de 2013 a 2019 (Tabela 6) (Tabela 7).

6 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa abrangente identificamos fatores associados à prematuridade e apontamos a tendência de suas ocorrências para cada um dos municípios da 9ª Regional de Saúde do Estado do Paraná para apoiar a redução da prematuridade. Dentre os fatores de risco para prematuridade, destacam-se a idade materna até 19 anos ou superior a 35 anos, escolaridade materna na categoria nenhuma; de 4 a 7 anos; 8 a 11 anos e 12 ou mais anos de estudo, histórico de uma a duas gestações anteriores, parto cesárea, início tardio e quantidade inadequada de consultas pré-natais (Santos, 2018).

Em relação às características sociodemográficas encontradas nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, a idade materna (até 19 anos ou a partir de 35 anos) mostrou-se um fator de risco para prematuridade. Sendo a frequência elevada de mães adolescentes com a ocorrência do parto pré-termo pode se relacionar com a imaturidade física e fatores socioeconômicos desfavoráveis. Por outro lado, a ocorrência de partos prematuros em uma idade avançada pode estar relacionada a fatores associados a intercorrências clínicas relacionadas a hipertensão, diabetes mellitus, infecções urinárias (Alves, 2019). Segundo a literatura, nossos resultados corroboram um estudo realizado no estado do Maranhão, em que mulheres com idade avançada (acima de 35 anos) tinham 2,6 mais partos prematuros em 100 nascimentos do que mulheres entre 20 e 34 anos (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Outro estudo de coorte retrospectivo realizado no Canadá, revelou que a idade materna avançada foi associada a um risco aumentado na ocorrência do parto prematuro, mesmo após ajuste para fatores de confusão (FUCHS *et al.*, 2018).

Os resultados indicaram que mulheres com escolaridade baixa exercem influência na ocorrência do parto prematuro. Nossos achados corroboram um estudo realizado em São Paulo, indicou que parto prematuro está associado ao nível de escolaridade materna, ou seja, menos anos de estudo formal leva a uma maior chance de dar à luz a um recém-nascido pré-termo (RAMOS; CUMAN, 2009). Além disso, destacando a importância da escolaridade das mães, o nível de escolaridade interfere diretamente a predispor a situações potencialmente de risco para a mãe e o recém-nascido, já que quanto menor a escolaridade, maior a dificuldade de entendimento da necessidade de cuidados especiais durante a

gestação, levando ao início tardio e ausência ao pré-natal, alimentação inadequada e hábitos e vícios incompatíveis com a gravidez (CARNIEL *et al.*, 2008).

Em relação às características histórico obstétricas, o tipo de parto por cesárea foi realizado em 55,37% dos partos, alcançando uma taxa muito superior à taxa de 15% recomendada pela OMS. Não houve mudança na ocorrência desta intervenção cirúrgica ao longo dos anos em nenhum dos municípios estudados, Sendo 40% deste procedimento realizado na maioria das gestantes. Importante observar que parte dos partos prematuros aconteceram em cesarianas (VILELA *et al.*, 2019), corroborando a ideia de que a preferência pela cesárea no mundo corresponde ao conceito popular que o parto vaginal é mais arriscado e doloroso do que uma cesárea, além de ser uma opção preferível pelos médicos em virtude de previsibilidade e custo. Segundo um estudo realizado em Santa Catarina no ano 2008, o tipo de parto cesárea esteve associado à prematuridade, mas como os dados existentes no SINASC não permitem identificar se as cesarianas foram realizadas de maneira eletiva ou programadas com indicação por parte do médico, então, não é possível afirmar se existe ou não uma associação causal com a ocorrência do parto prematuro (CASCAES *et al.*, 2008).

Em relação ao nível assistencial, 1 em cada 6 gestantes apresentaram um início do pré-natal inadequado, o que pode estar relacionado com a cobertura da rede Mãe Paranaense implantada no ano 2013, em Foz do Iguaçu fortalecendo a atenção pré-natal. Por outro lado, a não percepção de uma gravidez não planejada, ou mesmo tentativa de ocultação da gravidez no caso de adolescentes pode favorecer o atraso no início do pré-natal (PARANÁ, 2018). É importante destacar que a não realização de um acompanhamento adequado antes da 13ª semana de gestação pode dificultar a identificação de possíveis riscos durante a gravidez. Segundo resultados apresentados num estudo realizado na região Sul do Brasil, mães com início do pré-natal inadequado tem 4,34 vezes a chance de ter a ocorrência do parto prematuro comparada com aquelas mães que realizaram pré-natal adequado (PITILN *et al.*, 2021).

Embora a maioria das parturientes tenha iniciado o pré-natal no tempo adequado (82,54%), percebe-se que metade das parturientes (51,04%) apresentaram quantidade inadequada de consultas pré-natais segundo sua idade gestacional. Isso reforça a necessidade de se conscientizar a gestante, na primeira

consulta pré-natal, quanto à importância da realização das consultas pré-natais ou, ainda, de se identificar potenciais dificuldades para acessar os serviços de saúde para dar continuidade às consultas. Ao não realizar pelo menos 7 consultas, conforme recomendado pela OMS, favorece-se a ocorrência do parto prematuro, o que poderia ter relação com a dificuldade ou desconhecimento sobre o acesso aos serviços de saúde das parturientes. De acordo com um estudo realizado no interior de São Paulo, a realização de pelo menos 6 consultas pré-natais resultou numa redução de 7% na ocorrência da prematuridade (Viela *et al.*, 2019).

Por fim, os pontos fortes deste projeto de pesquisa relacionam-se a análise de ocorrência de todos os partos num período longo, o que permitiu ter um panorama mais amplo sobre a ocorrência de nosso desfecho. Também, destaca-se como ponto forte a avaliação do número de consultas pré-natais de acordo com número de semanas gestacionais, o que objetivou reduzir o viés de que as parturientes tiveram filhos pré-termos possivelmente fizeram menos consultas devido ao fato de seu parto ter sido precoce. A presente pesquisa apresentou como limitação a qualidade do preenchimento dos dados, como toda pesquisa com dados secundários; para minimizar este impacto, trabalhou-se com a limpeza do banco de dados e exclusão dos casos cujos preenchimentos foram incompletos.

7 CONCLUSÃO

Os determinantes assistenciais e sociodemográficas foram mais fortemente associados na ocorrência da prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Estado do Paraná no período 2013 a 2019, apresentando uma tendência de diminuição de consultas de pré-natal inadequado nos municípios de Foz do Iguaçu e Santa Terezinha do Itaipu, indicando a importância de ampliar o acesso e qualidade aos serviços de saúde especialmente em mulheres com idade avançada.

Por fim, os gestores municipais poderão verificar e reconhecer os fatores de risco modificáveis associados a prematuridade, com a finalidade de nortear com maior adequação a tomada de decisão na prevenção de ocorrência de parto prematuro. Também, nossa investigação servirá como base para próximas pesquisas relacionadas à prevenção da prematuridade, sobretudo considerando o motivo das consultas pré-natais incompletas para conseguir um planejamento de ações preventivas diminuindo conseqüentemente, a morbimortalidade infantil.

REFERENCIAS

ALVES, Isabela Soares Gomes. Trabalho De Parto Prematuro: Fatores De Risco Maternos E Condições Clínicas Associadas. 2019. 57 f. **TCC** (Graduação) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/5212> . Acesso em: 28 abr. 2020.

BEHRMAN, Richard; BULTER, Adrienne Stith (ed.). **Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention**. 5. ed. Washington: The National Academies, 2007. 790 p. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20669423/> Acesso em: 17 mai. 2021.

BETTIOL, Heloisa; BARBIERI, Marco Antonio; SILVA, Antônio Augusto Moura da. Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 2, n. 32, p. 57-60, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000200001> Acesso em: 11 fev. 2021.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: Manual técnico**. 5ª ed, Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

CARNIEL, Emília de Faria *et al.* Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das Declarações de Nascidos Vivos. *Revsita Brasil Epideiol*, [s. l], v. 1, n. 11, p. 169-179, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000100016> Acesso em: 19 jun. 2019

CASCAES, A. M. *et al.* Prematuridade e fatores associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: Análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 5, p. 1024–1032, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000500009> Acesso em: 10 dez. 2020

FUCHS, Florent *et al.* Effect of maternal age on the risk of preterm birth: a large cohort study. *Plos One*, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 1-10, 31 jan. 2018. Public Library of Science (PLoS). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0191002>. Acesso em: 21 abr. 2021

GOMES, T. G. A. C. B. *et al.* Desfechos perinatais relacionados a idade materna e comorbidades gestacionais nos nascimentos prematuros. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 32, n. 01, p. 43–48, 2021. Disponível em: Acesso em:

GONZAGA, I. C. A. *et al.* Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do nordeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1965-1974, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.51723/ccs.v32i01.862> Acesso em: 22 abr. 2019

MWAMAKAMBA, Lutufyo Witson; ZUCCHI, Paola. Cost estimate of hospital stays for premature newborns of adolescent mothers in a Brazilian public hospital. **Einstein** (São Paulo), [S.L.], v. 12, n. 2, p. 223-229, jun. 2014. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082014gs2959> Acesso em: 30 out. 2021

OLIVEIRA, Laura Leismann de et al. Maternal and neonatal factors related to prematurity. *Revista da Escola de Enfermagem da Usp*, [S.L.], v. 50, n. 3, p. 382-389, jun. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000400002> Acesso em: 26 out. 2021

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Linha guia: Rede mãe paranaense**. 7ª ed, p. 1-63, 2018.

PITILIN, E. B. *et al.* Fatores perinatais associados à prematuridade em unidade de terapia intensiva neonatal. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 30, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0031> Acesso em: 19 abr. 2020

RAMOS, Helena Ângela de Camargo; CUMAN, Roberto Kenji Nakamura. FATORES DE RISCO PARA PREMATURIDADE: PESQUISA DOCUMENTAL. **Rev Enferm**, Maringá, v. 2, n. 13, p. 297-304, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452009000200009> Acesso em: 05 jan. 2021

SANTOS, Robervaldo José dos. Prematuridade No Brasil: Um Estudo Epidemiológico, No Período De 2007 A 2016. 2018. 41 f. **TCC** (Graduação) - Curso de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2018.

SILVA, Rosane Meire Munhak *et al.* Análise da incidência de óbitos fetais entre municípios da nona regional de saúde do Paraná. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, [S.L.], v. 37, n. 1, p. 33, 24 nov. 2016. Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/23347> Acesso em: 16 ago. 2020

SOUZA, Suzana. Fatores associados ao escore de Apgar no 1o minuto e à mortalidade neonatal em Foz do Iguaçu-PR no período de 2012 a 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (**TCC**), Instituto de Ciências da vida e da natureza, Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), 61, p, 2017. Disponível em: <http://dspace.unila.edu.br/123456789/3195> Acesso em: 16 jun. 2019.

TABOSA, J. C. T.; TABOSA, C. C.; HOFFMANN-SANTOS, H. D. Fatores de risco para prematuridade entre nascidos vivos em Mato Grosso: 2017-2020. **COORTE - Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, n. 12, p. 2017-2020, 2021. Disponível em: doi:10.52908/coorte.v0i12.185 Acesso em: 18 ago. 2021

VILELA, Ana Carolina et al. ESTUDO COMPARATIVO DOS RESULTADOS MATERNO E NEONATAIS ENTRE CESARIANA ELETIVA E CESARIANA DE EMERGÊNCIA. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, p. 140-151, 10 out. 2019. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/587/383> Acesso em: 19 set. 2021

ZELKOWIT, Phyllis (org.). **Prematuridade: prematuridade e seu impacto sobre o desenvolvimento psicossocial e emocional da criança**. 2. ed. McGill University,

Canada: Ceeecd, 2017. 60 p. Disponível em: <https://www.encyclopedia-crianca.com/>
Acesso em: 22 set. 2021

WORLD HEALTH ORGANIZATION (Geneva) (ed.). **Survive and thrive**: transforming care for every small and sick newborn. 11. ed. Geneva: Who, 2018. 20 p.

WORLD HEALT ORGANIZATION (org.). **Born too soon: the global action report on preterm birth**. Geneva, 2012. 128 p. (1).

APÊNDICES

Tabela 1 - Análise descritiva das características sociodemográficas, histórico obstétricas e assistenciais de cada um dos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

Município	Idade materna				Escolaridade materna						Estado civil materno			Raça/cor materna					
	Média (DP)	Até 19 anos	De 20 a 34 anos	Acima de 35 anos	Média(DP)	Nenhuma	1 a 3 anos	4 a 7 anos	8 a 11 anos	12 e mais	Média (DP)	Com companheiro	Sem companheiro	Média (DP)	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
Foz do Iguaçu	26.83 (6.70)	1357(12,5%)	6166(57,0%)	1297(12,0%)	3.99(0.78)	64(0,59%)	200(1,85%)	1653(15,2%)	4763(44,4%)	2117(19,5%)	1.87(1.35)	3773(34,8%)	5015(46,3%)	2.15(1.44)	5220(48,2%)	239(2,21%)	43(0,40%)	3254(30,0%)	5(0,04%)
Itaipulândia	25.85 (6.75)	18(0,16%)	62(0,57%)	8(0,07%)	3.86(0.66)	0	2(0,02%)	20(0,18%)	54(0,50%)	12(0,11%)	1.63(1.11)	30(0,28%)	55(0,51%)	2.46(1.48)	42(0,39%)	3(0,3%)	0	41(0,38%)	0
Matelândia	26.52 (7.35)	12(0,11%)	36(0,33%)	13(0,12%)	3.80 (0.65)	0	2(0,02%)	14(0,13%)	39(0,36%)	6(0,06%)	1.49(1.04)	13(0,12%)	48(0,44%)	2.39(1.62)	34(0,31%)	1(0,01%)	0	20(0,18%)	6(0,05%)
Medianeira	27.10 (6.99)	34(0,31%)	140(1,29%)	43(0,40%)	4.01 (0.96)	1(0,01%)	5(0,05%)	47(0,43%)	112(1,04%)	49(0,45%)	1.87(1.33)	85(0,79%)	31(0,29%)	1.91(1.36)	147(1,36%)	6(0,06%)	0	64(0,59%)	0
Missal	25.67 (6.01)	6(0,05%)	35(0,32%)	4(0,04%)	4.13 (0.62)	0	0	6(0,06%)	27(0,25%)	12(0,11%)	1.66(1.08)	18(0,17%)	27(0,25%)	1.75(1.29)	33(0,31%)	1(0,01%)	0	11(0,10%)	0
Ramilândia	25.7 (8.04)	7(0,06%)	12(0,11%)	5(0,05%)	3.7 (7.79)	0	1(0,01%)	7(0,06%)	12(0,11%)	4(0,04%)	1.66(1.12)	10(0,09%)	14(0,13%)	2.08(1.41)	14(0,13%)	3(0,03%)	0	8(0,07%)	0
Santa Terezinha de Itaipu	26.13 (6.5)	102(0,94%)	416(3,85%)	66(0,61%)	3.97(0.72)	5(0,05%)	10(0,09%)	101(0,93%)	344(3,18%)	124(1,15%)	1.94(1.43)	247(2,28%)	337(3,12%)	1.99(1.42)	381(3,52%)	11(0,10%)	2(0,02%)	184(1,70%)	1(0,009%)
São Miguel do Iguaçu	26.78 (7.17)	37(0,34%)	106(0,98%)	33(0,31%)	3.78(0.79)	3(0,03%)	7(0,06%)	39(0,36%)	103(0,95%)	24(0,22%)	1.83(1.34)	66(0,61%)	110(1,02%)	2.22(1.49)	102(0,94%)	5(0,05%)	2(0,02%)	61(0,56%)	6(0,05%)
Serranópolis do Iguaçu	24.29 (7.12)	4(0,03%)	11(0,10%)	2(0,02%)	3.8(0.63)	0	0	5(0,05%)	10(0,09%)	2(0,02%)	1.82(1.28)	7(0,06%)	9(0,08%)	1.88(1.40)	12 (0,11%)	0	0	0	5(0,04%)

(continua)

Município	Quantidade de filhos mortos			Quantidade de filhos vivos			Quantidade de parto cesárea				Quantidade de partos vaginais				Gestações anteriores			Tipo de parto			
	Média (DP)	Nenhum	Um ou mais de 1	Média (DP)	Nenhum	Um ou mais de 1	Média (DP)	Nenhum	Um ou 2	3 ou mais	Média (DP)	Nenhum	Um ou 2	3 ou mais	Média (DP)	Primípara	1 a duas gestações	3 ou mais gestações	Média (DP)	Vaginal	Cesárea
Foz do Iguaçu	0.26(1.59)	7108(65,7%)	1677(15,5%)	1.03(1.66)	3835(35,4%)	4968(45,9%)	0.37(1.25)	6456(59,6%)	2193(20,2%)	151(1,40%)	0.69(1.61)	5674(52,4%)	2440(22,5%)	689(6,37%)	1.26(1.82)	3381(31,2%)	4062(37,5%)	2724(25,1%)	1.53(0.49)	4077(37,7%)	4742(43,8%)
Itaipulândia	0.33(0.67)	65(0,60%)	22(0,20%)	0.86(1.17)	45(0,42%)	42(0,39%)	0.41(0.77)	63(0,58%)	21(0,19%)	3(0,03%)	0.47(1.05)	64(0,59%)	18(0,17%)	5(0,05%)	1.95(1.39)	37(0,34%)	34(0,31%)	32(0,30%)	1.60(0.49)	35(0,32%)	53(0,49%)
Matelândia	0.27(0.63)	47(0,43%)	14(0,13%)	0.93(1.07)	27(0,25%)	34(0,31%)	0.47(0.82)	42(0,39%)	16(0,15%)	3(0,03%)	0.47(0.82)	42(0,39%)	18(0,17%)	1(0,01%)	1.19(1.44)	26(0,24%)	26(0,24%)	20(0,18%)	1.67(0.47)	20(0,18%)	41(0,38%)
Medianeira	0.26(0.84)	179(1,66%)	38(0,35%)	0.99(1.26)	102(0,94%)	115(1,06%)	0.48(0.79)	147(1,36%)	65(0,60%)	5(0,05%)	0.68(2.630)	153(1,41%)	54(0,50%)	9(0,08%)	1.23(1.60)	92(0,85%)	93(0,86%)	62(0,57%)	1.58(0.49)	128(1,18%)	89(0,82%)
Missal	0.47(0.90)	32(0,30%)	12(0,11%)	0.93(1.33)	22(0,20%)	22(0,20%)	0.38(0.72)	32(0,30%)	11(0,10%)	1(0,01%)	0.61(1.29)	31(0,29%)	9(0,08%)	4(0,04%)	1.40(1.67)	16(0,15%)	20(0,18%)	16(0,15%)	1.57(0.49)	19(0,18%)	26(0,24%)
Ramilândia	0.25(0.67)	20(0,18%)	4(0,04%)	0.83(1.40)	16(0,15%)	8(0,07%)	0.12(0.44)	22(0,20%)	2(0,02%)	0	0.70(1.39)	18(0,17%)	3(0,03%)	3(0,03%)	1.08(1.76)	14(0,13%)	7(0,06%)	6(0,06%)	1.45(0.50)	11(0,10%)	13(0,12%)
Santa Terezinha de Itaipu	0.21(0.54)	487(4,50%)	93(0,83%)	0.91(1.13)	265(2,45%)	317(2,93%)	0.38(0.69)	417(3,86%)	156(1,44%)	11(0,10%)	0.55(1.01)	393(3,63%)	163(1,51%)	28(0,26%)	1.12(1.31)	234(2,16%)	276(2,55%)	148(1,37%)	1.51(0.50)	299(2,76%)	286(2,64%)
São Miguel do Iguaçu	0.26(0.64)	142(1,31%)	33(0,31%)	1.09(1.31)	69(0,64%)	106(0,98%)	0.53(0.80)	108(1,00%)	61(0,56%)	6(0,06%)	0.57(1.26)	129(1,19%)	31(0,29%)	15(0,14%)	1.36(1.54)	61(0,56%)	81(0,75%)	66(0,61%)	1.61(0.48)	108(1%)	68(0,63%)
Serranópolis do Iguaçu	0.47(0.54)	11(0,10%)	6(0,06%)	0.41(0.87)	13(0,12%)	4(0,04%)	0.23(0.75)	15(0,14%)	1(0,01%)	1(0,01%)	0.17(0.52)	15(0,14%)	2(0,02%)	0	0.88(0.920)	7(0,06%)	9(0,08%)	2(0,02%)	1.47(0.51)	9(0,08%)	8(0,07%)

(continua)

Município	Início do pré-natal			Consultas pré-natais		
	Média (DP)	Adequado	Inadequado	Média (DP)	Adequado	Inadequado
Foz do Iguaçu	4.22(13.46)	7298(67,4%)	1301(12,03%)	7.72(6.22)	5564(51,4%)	3256(30,1%)
Itaipulândia	5.68(17.66)	72(0,67%)	13(0,12%)	6.90(2.57)	48(0,44%)	37(0,34%)
Matelândia	7.06(21.12)	49(0,45%)	9(0,08%)	7.83(12.1)	34(0,31%)	27(0,25%)
Medianeira	6.33(19.45)	176(1,63%)	30(0,28%)	8.26(12.7)	119(1,10%)	98(0,91%)
Missal	2.24(1.29)	39(0,36%)	6(0,06%)	6.68(2.44)	22(0,20%)	24(0,22%)
Ramilândia	2.25(1.15)	20(0,18%)	4(0,04%)	5.95(2.61)	10(0,09%)	14(0,13%)
Santa Terezinha de Itaipu	3.63(12.01)	512(4,73%)	63(0,58%)	9.64(8.22)	451(4,17%)	133(1,23%)
São Miguel do Iguaçu	8.49(23.68)	139(1,29%)	23(0,21%)	9.24(15.7)	95(0,88%)	81(0,75%)
Serranópolis do Iguaçu	1.88(0.78)	17(0,16%)	0	7.11(91.79)	13(0,12%)	4(0,04%)

Tabela 2 - Teste Qui-quadrado de Pearson, Número e porcentagens das características sociodemográficas segundo casos e controles dos possíveis dos fatores associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

Variáveis	Caso		Controle		p-valor
	N	%	N	%	
Idade materna					<0,001
Até 19 anos	661	18,63	974	13,73	
De 20 a 34 anos	2282	64,32	5143	72,48	
Acima de 35 anos	605	17,05	979	13,8	
Escolaridade materna					<0,001
Nenhuma	38	1,08	48	0,68	
1 a 3 anos	83	2,35	160	2,26	
4 a 7 anos	767	21,7	1231	17,38	
8 a 11 anos	1894	53,59	3832	54,12	
12 e mais	752	21,28	1810	25,56	
Estado civil materno					0,06
Com companheiro	1435	40,59	3004	42,52	
Sem companheiro	2100	59,41	4061	57,48	
Raça/cor materna					0,01
Branca	2075	58,77	4323	61,4	
Preta	87	2,46	184	2,61	
Amarela	19	0,54	41	0,58	
Parda	1337	37,86	24,83	35,26	
Indígena	13	0,37	10	0,14	

Tabela 3 - Teste Qui-quadrado de Pearson, Número e porcentagens das características histórico obstétrico segundo casos e controles dos possíveis dos fatores associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

Variáveis	Caso		Controle		p-valor
	N	%	N	%	
Gestações anteriores					<0,001
Primípara	1400	39,57	2730	38,54	
De 1 a duas gestações	1537	43,44	3337	47,11	
Três ou mais gestações	601	17	1017	14,36	
Quantidade de filhos mortos					<0,001
Nenhum	2798	79,26	5793	81,96	
Um ou mais de 1	732	20,74	1275	18,04	
Quantidade de filhos vivos					0.000
Nenhum	1634	46,17	3056	43,17	
Um ou mais de 1	1905	53,83	4023	56,83	
Quantidade de parto cesárea					<0,001
Nenhum	2617	73,97	5082	71,78	
Um ou 2	833	23,54	1888	26,67	
Três ou mais	88	2,49	110	1,55	
Quantidade de partos vaginais					0.000
Nenhum	2337	66,05	4645	65,58	
Um ou 2	903	25,52	1954	27,59	
Três ou mais	298	8,42	484	6,83	
Tipo de parto					0,39
Vaginal	1583	44,63	3230	45,52	
Cesárea	1964	55,37	3866	54,48	

Tabela 4- Teste Qui-quadrado de Pearson, Número e porcentagens das características assistenciais segundo casos e controles dos possíveis dos fatores associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

Variáveis	Caso		Controle		p-valor
	N	%	N	%	
Início do pré-natal					<0,001
Adequado	2798	82,54	5981	86,07	
Inadequado	592	17,46	968	13,93	
Consultas pré-natais					0.000
Adequado	1737	48,96	4934	69,53	
Inadequado	1811	51,04	2162	30,47	

Tabela 5 - Regressão Logística simples e múltipla das características sociodemográficas, histórico obstétricas e assistenciais associados a prematuridade nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

Variáveis	Regressão logística simples			Regressão logística múltipla		
	OR	IC	p-valor	OR	IC	p-valor
Idade materna						
Até 19 anos	1,53	1,37 – 1,71	0,00	1,28	1,12 – 1,47	0,00
De 20 a 34 anos	1,00			Ref.		
Acima de 35 anos	1,39	1,24 - 1,56	0,00	<u>1,47</u>	1,29 - 1,67	0,00
Escolaridade materna						
Nenhuma	1,91	1,23 – 2,94	0,00	<u>1,63</u>	<u>1,02 – 2,60</u>	<u>0,04</u>
1 a 3 anos	1,25	0,95 – 1,65	0,12	1,02	0,75 - 1,39	0,91
4 a 7 anos	1,50	1,32 – 1,70	0,00	<u>1,29</u>	<u>1,11 – 1,50</u>	<u>0,00</u>
8 a 11 anos	1,19	1,08 – 1,32	0,00	<u>1,14</u>	<u>1,01 – 1,28</u>	<u>0,03</u>
12 e mais	1,00			Ref.		
Estado civil materno						
Com companheiro	1,00			Ref.		
Sem companheiro	1,08	1,00 – 1,18	0,06	0,89	0,81 – 0,97	0,01
Gestações anteriores						
Primípara	1,00			Ref.		
De 1 a duas gestações	0,90	0,82 – 0,98	0,02	1,33	1,09 – 1,61	0,00
Três ou mais gestações	1,15	1,02 – 1,30	0,02	1,40	1,04 – 1,89	0,03
Quantidade de filhos mortos						
Nenhum	1,00			Ref.		
Um ou mais de 1	1,07	1,02 – 1,14	0,01	1,08	1,00 – 1,18	0,06
Quantidade de filhos vivos						
Nenhum	1,00			Ref.		
Um ou mais de 1	0,93	0,87 – 0,99	0,03	0,69	0,56 – 0,85	0,00
Quantidade de parto cesárea						
Nenhum	1,00			Ref.		
Um ou 2	0,86	0,78 – 0,94	0,00	0,81	0,67 – 0,98	0,03
Três ou mais	1,55	1,17 – 2,06	0,00	1,11	0,73 – 1,68	0,62
Tipo de parto						
Vaginal	1,00			Ref.		
Cesárea	1,04	0,96 – 1,12	0,39	1,27	1,15 – 1,41	0,00
Início do pré-natal						
Primeiro trimestre	1,00			Ref.		
Após primeiro trimestre	1,10	1,08 – 1,13	0,00	1,05	1,02 – 1,08	0,00
Consultas pré-natais						
Adequado	1,00			Ref.		
Inadequado	2,38	2,19 – 2,59	0,00	<u>2,42</u>	2,21 – 2,65	0,00

Tabela 6 - Tendência dos fatores de risco para prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, 2013 a 2019.

Municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná	Idade Materna		Escolaridade materna			Gestações prévias		Tipo de Parto	Início Prenatal	Consultas Prenatais
	Até 19 anos	Acima de 35 anos	Nenhuma	4 a 7 anos	8 a 11 anos	1 ou 2 gestações	3 a mais gestações	Cesarea	inadequado	Inadequadas
Foz do Iguaçu	↘	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↘	↘	↘
Itaipulândia	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↘	↘	↘	↘
Matelândia	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↘	↘
Medianeira	↗	↗	↘	↗	↗	↗	↗	↗	↘	↗
Missal	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↗	↗	↘	↗
Ramilândia	↘	↘	↘	↘	N/D	↘	↘	↗	↘	↘
Santa Terezinha de Itaipu	↘	↗	↘	↘	↘	↘	↗	↘	↘	↘
São Miguel do Iguaçu	↗	↗	↗	↘	↘	↗	↗	↗	↘	↘
Serranópolis do Iguaçu	↗	↗	↗	↗	N/D	↗	↗	↘	↗	↘

(↗) Crescente com significância estatística; (↘) Crescente sem significância estatística, (↘) Diminuição com significância estatística, (↘) Diminuição sem significância estatística.

Tabela 7 - Tendência dos fatores protetores associados a prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, 2013 a 2019.

Municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná	Estado civil materno sem companheiro	Filhos tidos vivos um ou mais	Cesarianas Previas uma ou mais cesarianas anteriores
Foz do Iguaçu	↗	↘	↘
Itaipulândia	↗	↘	↘
Matelândia	↗	↗	↗
Medianeira	↗	↗	↗
Missal	↗	↗	↗
Ramilândia	↗	↘	↘
Santa Terezinha de Itaipu	↗	↘	↘
São Miguel do Iguaçu	↗	↗	↘
Serranópolis do Iguaçu	↗	↗	↗

(↗) Crescente com significância estatística; (↘) Crescente sem significância estatística, (↘) Diminuição com significância estatística, (↘) Diminuição sem significância estatística.

Tabela 8 - Tendência dos fatores mais fortemente associados a prematuridade nos municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná, 2013 a 2019.

Municípios da 9ª Regional de Saúde do Paraná	Idade Materna		Inclinação			Consultas Prenatais		Inclinação		
	Acima de 35 anos	Ano Início	Ano final	APC	Tendência	Inadequadas	Ano Início	Ano final	APC	Tendência
Foz do Iguaçu	↗	2013	2019	1,3	Declínio	↘	2013	2019	-5.6*	Declínio
Itaipulândia	↘	2013	2019	-19.7	Declínio	↘	2013	2019	5.4	Crescente
Matelândia	↗	2013	2019	23,3	Crescente	↘	2013	2019	-5.7	Declínio
Medianeira	↗	2013	2019	3.7	Crescente	↗	2013	2019	2.1	Crescente
Missal	↘	2013	2019	-10.0	Declínio	↗	2013	2019	5.1	Crescente
Ramilândia	↘	2013	2019	-25.3	Declínio	↘	2013	2019	-5.9	Declínio
Santa Terezinha de Itaipu	↗	2013	2019	0.4	Declínio	↘	2013	2019	-	Declínio
São Miguel do Iguaçu	↗	2013	2019	22.2	Crescente	↘	2013	2019	-1.8	Declínio
Serranópolis do Iguaçu	↗	2013	2019	17.4	Declínio	↘	2013	2019	-6	Declínio

*indica que o Anual Percent Change (APC) significativamente diferente de zero no $\alpha = 0.05$ level.

Gráficos

Gráfico A - Variação percentual anual (APC) de idade materna na categoria de até 19 anos, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

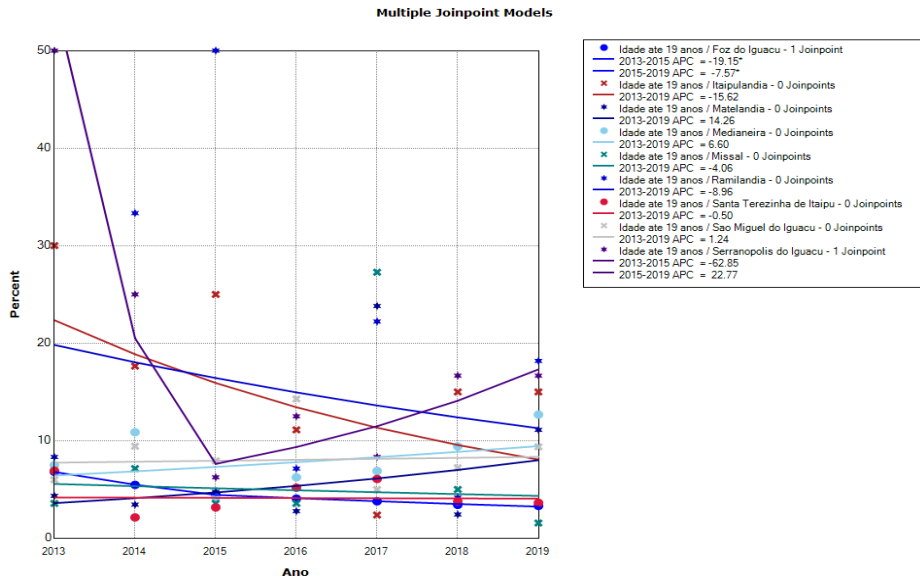


Gráfico B - Variação percentual anual (APC) de idade materna na categoria de acima de 35 anos, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

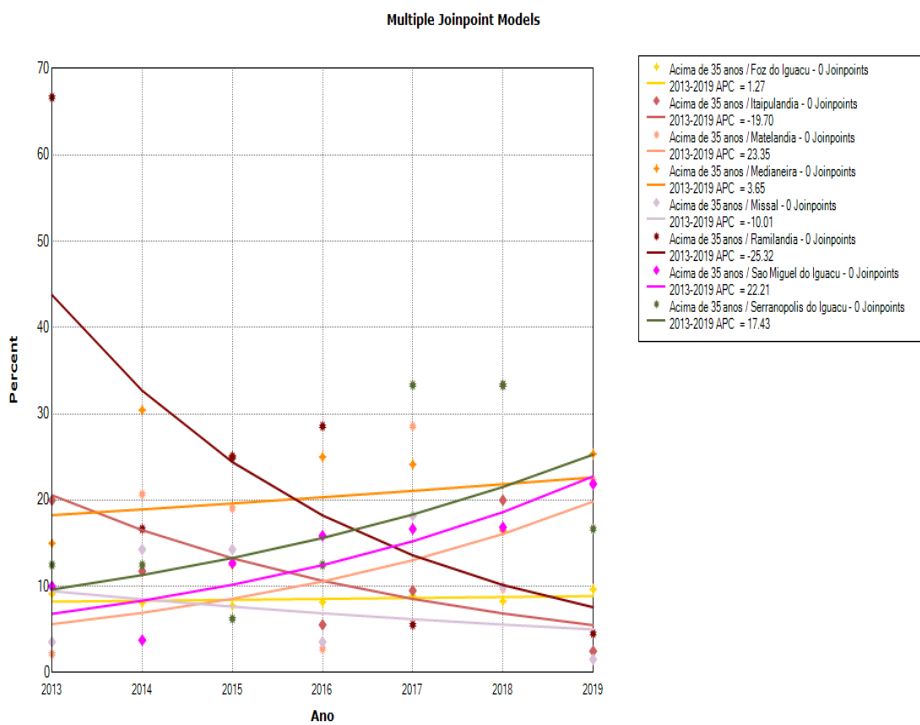


Gráfico C - Variação percentual anual (APC) da prevalência da escolaridade materna categoria nenhuma, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

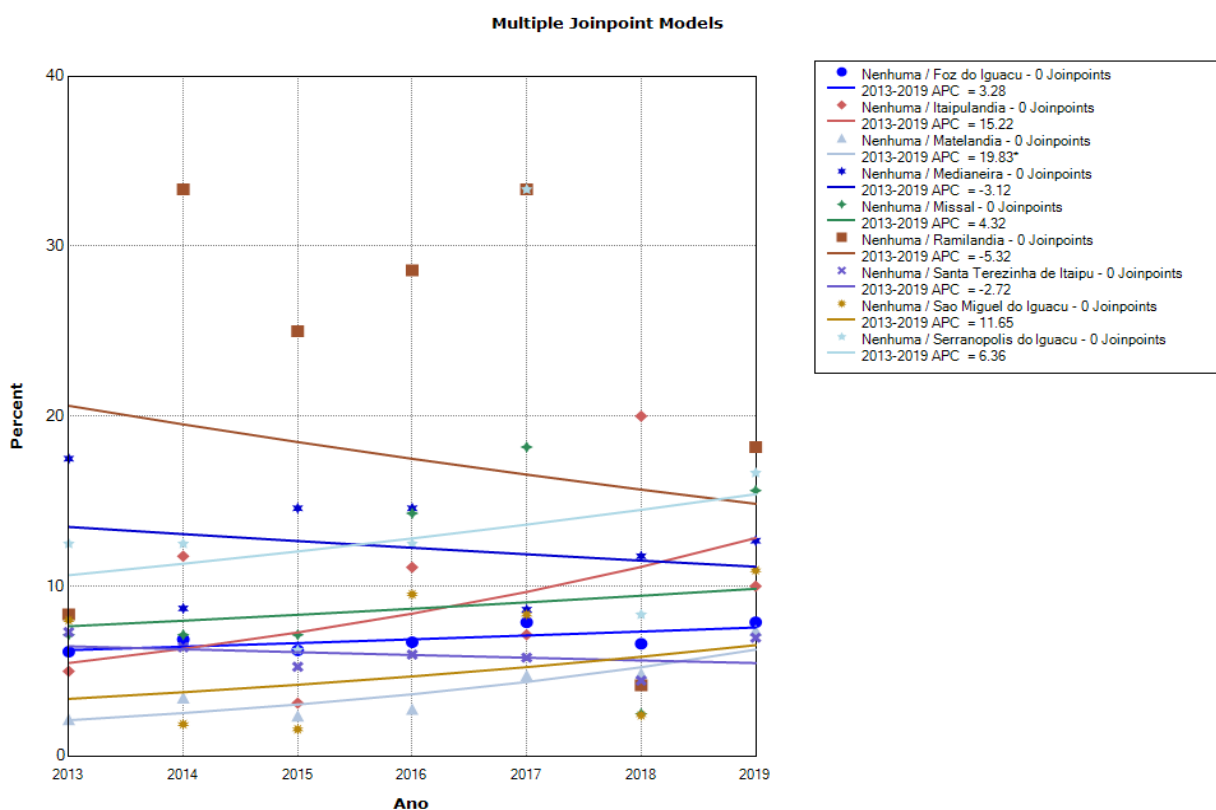


Gráfico D - Variação percentual anual (APC) da prevalência da escolaridade materna categoria de quatro a sete anos de estudo, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

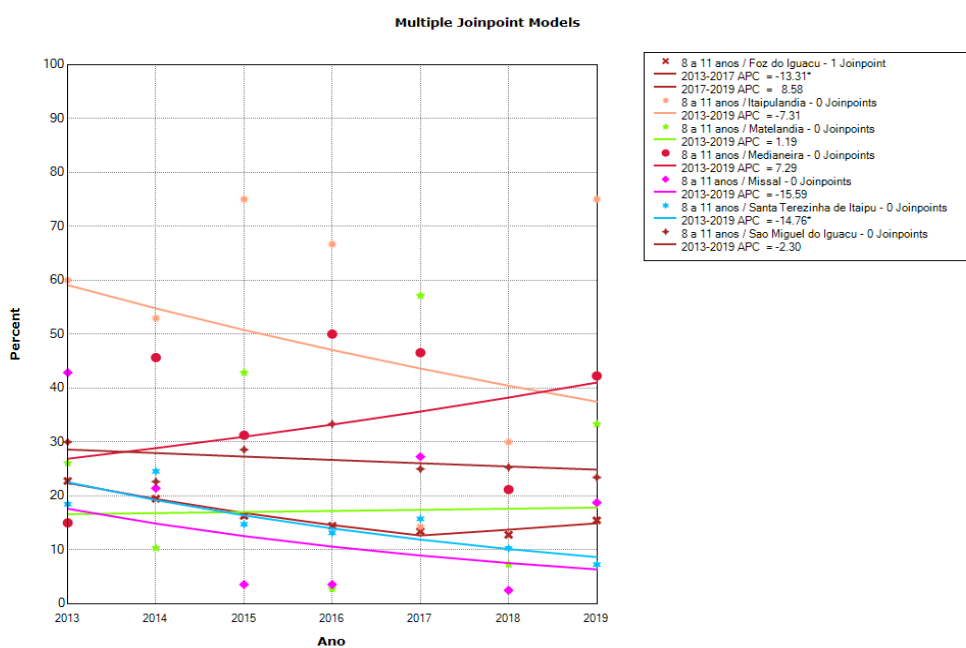


Gráfico E - Variação percentual anual (APC) da prevalência da escolaridade materna categoria de oito a 11 anos de estudo, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

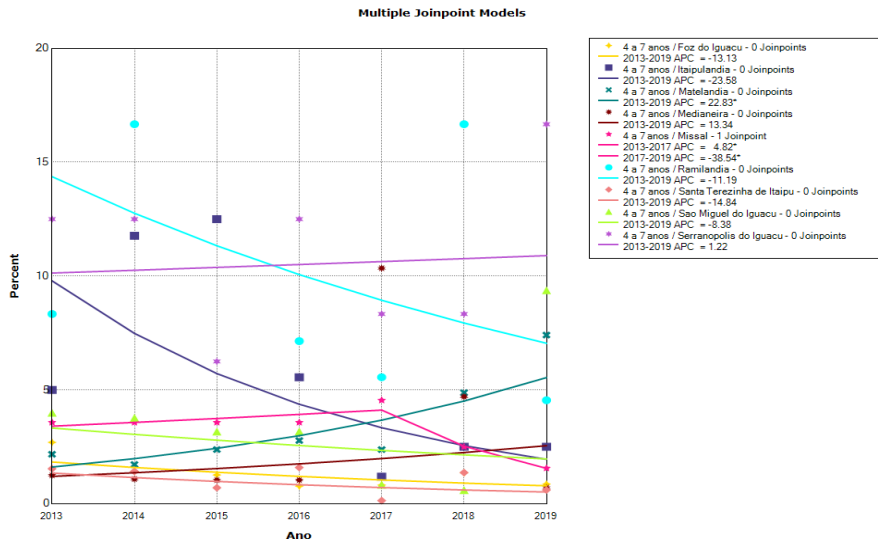


Gráfico F - Variação percentual anual (APC) da prevalência de estado civil materno na categoria sem companheiro, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

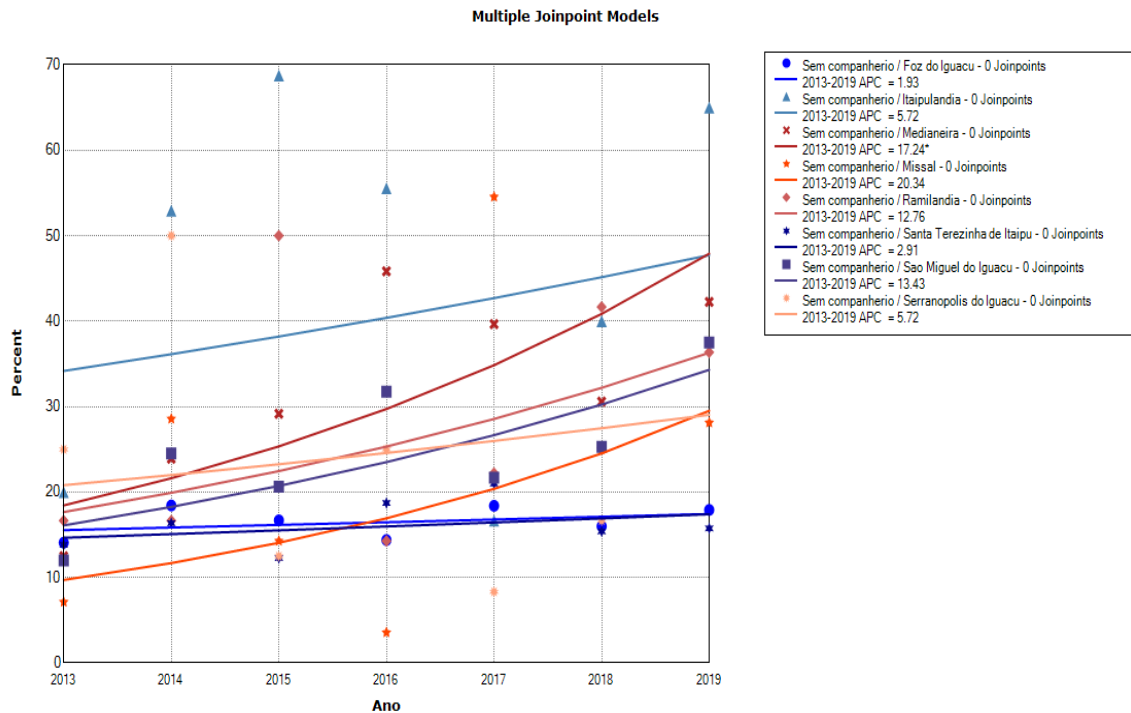


Gráfico G- Variação percentual anual (APC) da prevalência quantidade de filhos tidos vivos na categoria um ou mais de 1, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

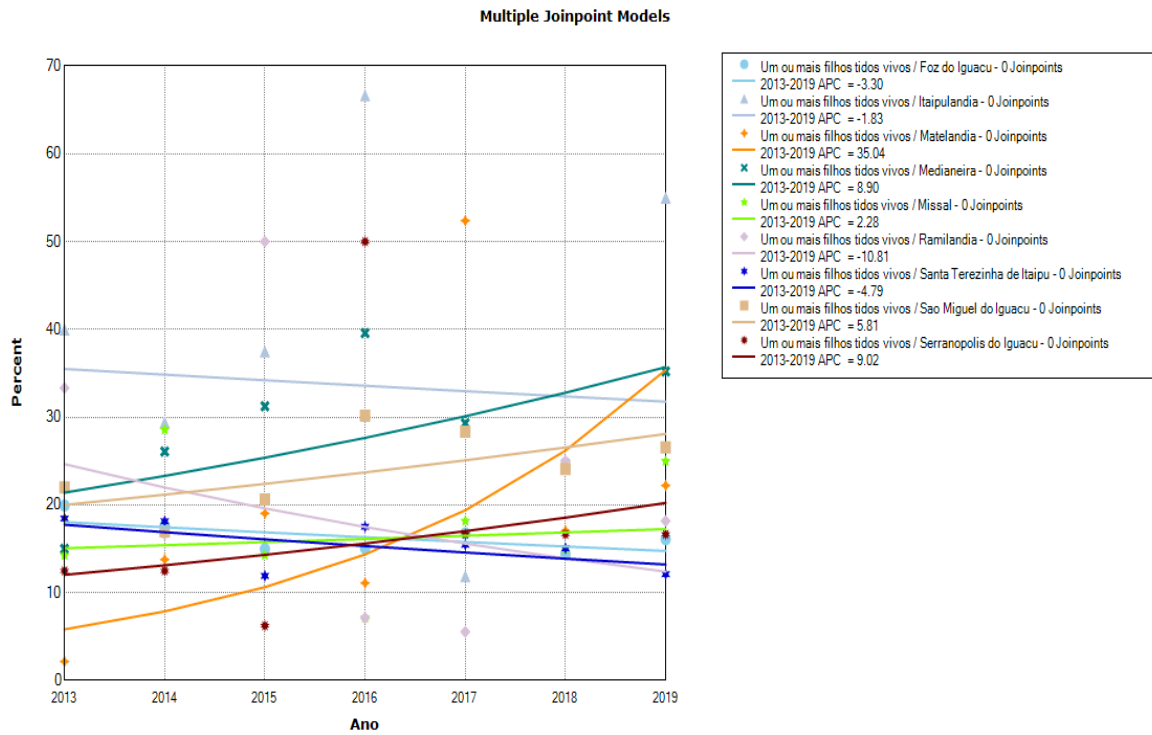


Gráfico H - Variação percentual anual (APC) da prevalência das gestações anteriores na categoria um a duas gestações, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

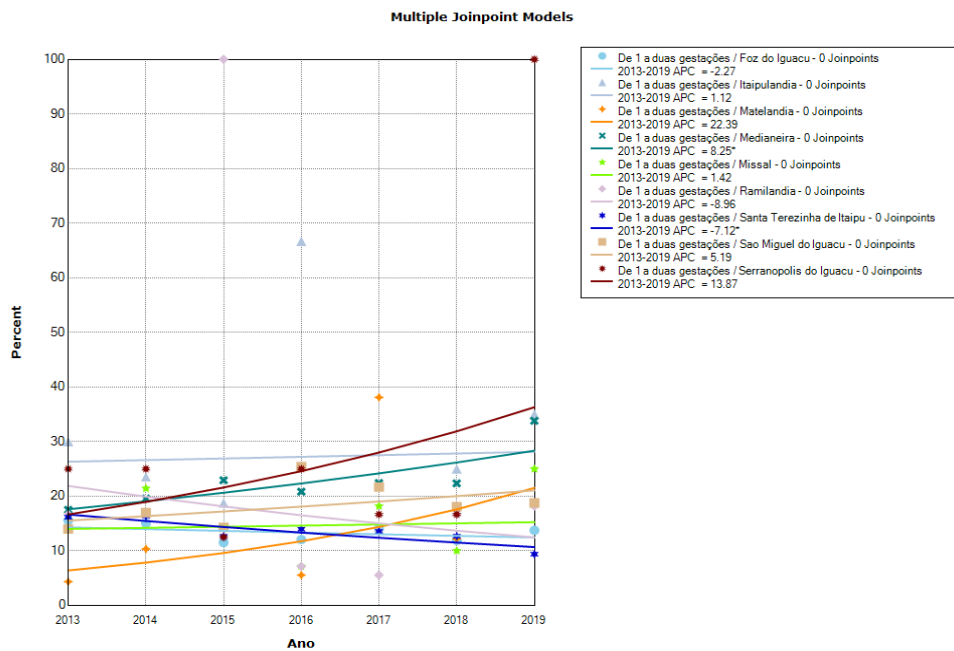


Gráfico I - Variação percentual anual (APC) da prevalência das gestações anteriores na categoria três a mais gestações, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

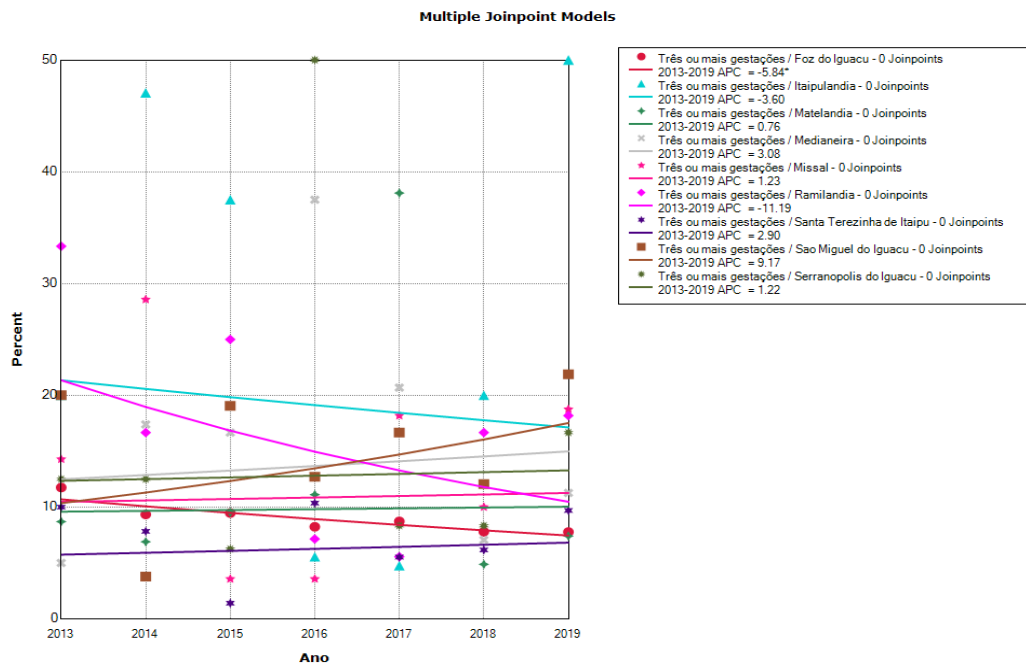


Gráfico J Variação percentual anual (APC) da prevalência de quantidade de cesarianas prévias na categoria uma ou duas cesarianas, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

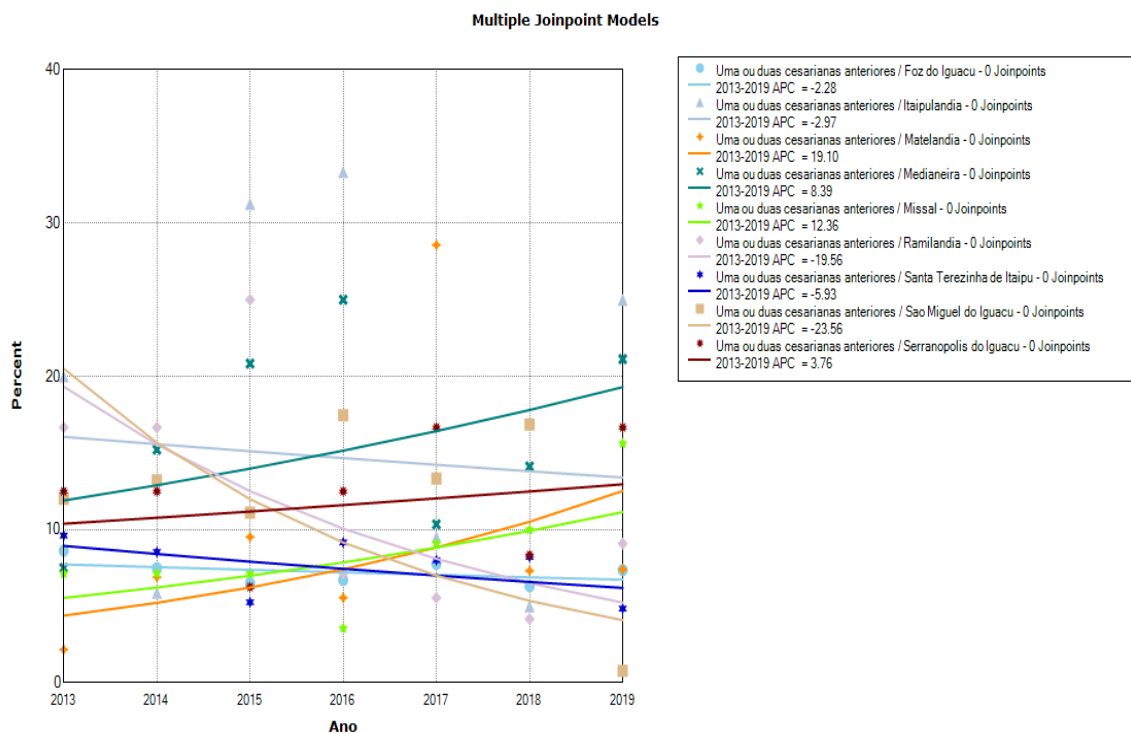


Gráfico K - Variação percentual anual (APC) da prevalência de tipo de parto na categoria parto cesariana, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

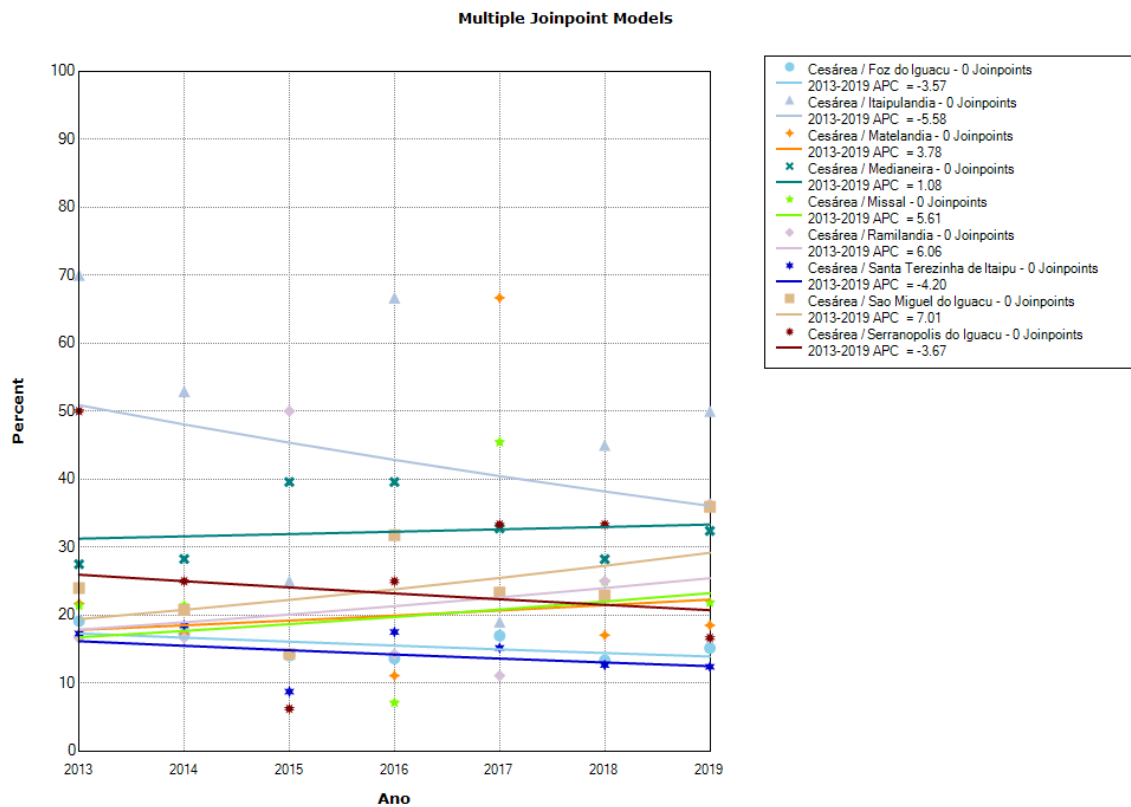


Gráfico L - Variação percentual anual (APC) da prevalência de início de pré-natal inadequado, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

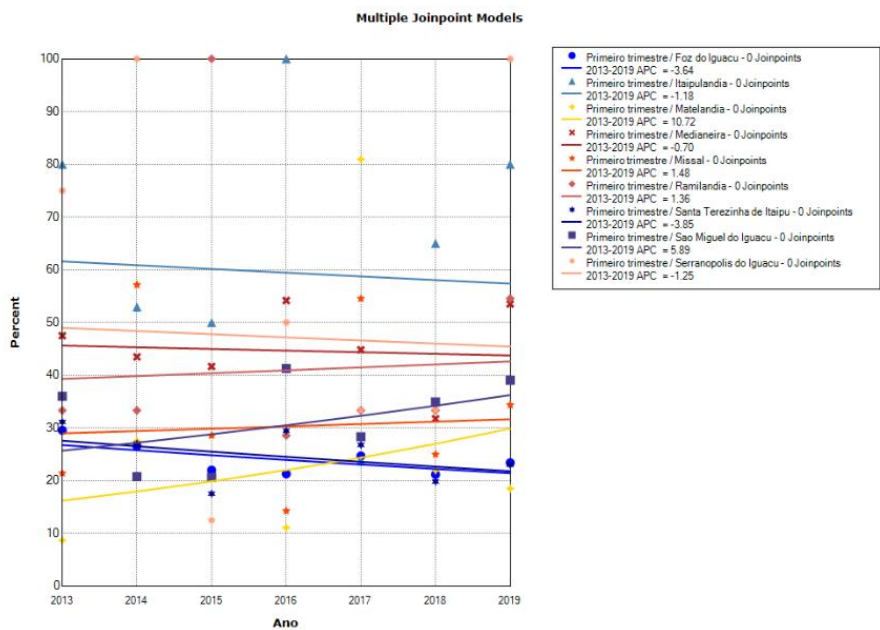


Gráfico M - Variação percentual anual (APC) da prevalência de consultas de pré-natais inadequadas, nos municípios da 9ª regional de saúde do PR, 2013 a 2019.

