

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

MATHEUS PIRES FRANGUELLI

**O tipo de parto e o local de residência das mães:
uma análise geográfica dos partos cesáreos no
município de Laranjal Paulista (SP)**

SÃO PAULO

2020

MATHEUS PIRES FRANGUELLI

**O tipo de parto e o local de residência das mães:
uma análise geográfica dos partos cesáreos no município de Laranjal
Paulista (SP)**

Trabalho de Graduação Individual,
apresentado ao departamento de Geografia da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Bacharel em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Lígia Vizeu Barrozo

SÃO PAULO

2020

Dedicatória

Dedico este trabalho à Vida, por ter me dando tanto, a aqueles que vieram antes de mim e me proporcionaram poder estar aqui e a aqueles que virão depois de mim.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à Profa. Dra. Lígia Vizeu Barrozo por sua orientação neste trabalho. Este é fruto de sua paciência, persistência e, sobretudo, profundo conhecimento. Minha admiração por suas aulas na graduação que me fizeram amar ainda mais a Geografia.

À toda minha família, em especial à minha mãe Maria Silvana Rodrigues Pires Franguelli, meu pai José Luiz Franguelli e meu irmão Thomás Pires Franguelli, pelo apoio, carinho e amor incondicional.

Aos meus tios Marco Antônio Pires e Elisabete Maia por terem colocado a Geografia no meu caminho, ao José Salatiel Pires, Terêsa Mary Melo e Hélio Pires Filho por terem despertado minha curiosidade quando criança e incentivado o prazer pela ciência e o conhecimento, e à Márcia Regina Franguelli por todo apoio durante os meus anos de estudo em São Paulo.

À Rafaella Costa Dellevedove por cada palavra de apoio e por ser um farol nos momentos de incerteza.

Aos meus amigos Gustavo Barijan e Maria Estela Sakihara, que me apoiaram nos momentos em que precisava de um ombro amigo e por terem dividido comigo o fardo dos problemas que encontramos durante a vida.

Aos meus amigos Barbara Miranda, Elder Bortolin e Vanessa Vaitkevicius pela parceria ao longo dos anos em que tivemos a oportunidade de dividir a rotina diária.

À Dra. Marina Jorge Miranda e ao Dr. William Cabral de Miranda por aceitarem fazer parte da banca, pelas sugestões, colaborações e ensinamentos na apresentação deste trabalho de graduação.

Aos funcionários da Secretaria de Saúde de Laranjal Paulista pelo auxílio e disponibilização das informações estudadas neste trabalho;

Aos professores do departamento de Geografia e aos meus colegas de graduação por tudo que me ensinaram e por compartilharem seus conhecimentos em sala de aula e fora dela.

E aos meus amigos, parentes e a todos que de alguma forma ou outra contribuíram para que fosse possível realizar este trabalho.

Resumo

Os partos do tipo cesáreo vêm aumentando significativamente, no Brasil e no mundo, desde a década de 1980. Por essa razão, desde 1985, a Organização Mundial de Saúde estabeleceu que a taxa ideal de cesáreas seja entre 10% e 15% dos totais de partos. Apesar dos riscos relativos ao parto cesáreo que foram comprovados, como angústia respiratória para os recém-nascidos, o risco de nascimento prematuro por conta de erro no cálculo da idade gestacional, e os riscos para as mães com maior chance de mortalidade relacionadas às infecções puerperais, o Brasil registrou 56,63% de partos cesáreos em 2013. Há alguns fatores socioculturais, institucionais e legais que podem explicar a preferência de partos cesáreos, além dos fatores socioeconômicos, como renda e escolaridade. O objetivo deste trabalho foi verificar se existe uma relação entre o tipo de parto cesáreo e as condições socioeconômicas no município de Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014, por meio da análise espacial dos partos cesáreos e dados demográficos e socioeconômicos agrupados por bairro, análises e cálculos da varredura espacial para detecção de agrupamentos espaciais com alto ou baixo risco de partos cesáreos, e análises de associação espacial (I de Moran e LISA). Assim, foram criados gráficos para analisar a evolução e as informações dos dados de nascimentos ao longo dos anos estudados, além da elaboração de mapas contendo estas análises e a distribuição espacial dos partos cesáreos. Estes resultados, demonstraram haver uma relação entre o tipo de parto cesáreo e as variáveis como o índice de vulnerabilidade social e a renda. Porém, ao analisar os padrões espaciais dos aglomerados de alto risco de partos cesáreos, estes não podem ser explicados pelas variáveis de escolaridade e faixa etária das mães. As análises de associação espacial exploratória entre os partos cesáreos e as demais variáveis socioeconômicas apresentaram um padrão espacial não aleatório e heterogêneo. Demonstrando, portanto, que a relação entre o tipo de parto cesáreo e as variáveis socioeconômicas é complexa e a escolha do tipo de parto pode ser influenciada por outras variáveis.

Palavras-chave: Partos tipo cesáreo, análise espacial, Laranjal Paulista (SP), Geografia da Saúde.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da área de estudo, localização do município de Laranjal Paulista – SP.	26
Figura 2 – Mapa com a divisão de Bairros no Município de Laranjal Paulista - SP	28
Figura 3 – Gráfico da proporção de nascidos vivos por parto cesáreo pelo total de nascidos vivos em Laranjal Paulista (SP), de acordo com o grau de escolaridade da mãe entre os anos de 2010 e 2014	40
Figura 4 – Gráfico da proporção de nascidos vivos por parto cesáreo pelo total de nascidos vivos em Laranjal Paulista (SP), de acordo com a faixa etária da mãe entre os anos de 2010 e 2014	41
Figura 5 – Gráfico da proporção de nascidos vivos por parto cesáreo pelo total de nascidos vivos em Laranjal Paulista (SP), de acordo com o peso do bebê ao nascer entre os anos de 2010 e 2014	42
Figura 6 – Mapa da renda média per capita X tipo de parto em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014	44
Figura 7 – Mapa com Índice Paulista de Vulnerabilidade Social X tipo de parto em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014	45
Figura 8 – Mapa da varredura espacial entre o tipo de parto e o grau de escolaridade das mães, em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014	48
Figura 9 – Mapa dos agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável grau de escolaridade das mães, com 50% de população de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.....	49
Figura 10 – Mapa da varredura espacial entre o tipo de parto e a faixa etária das mães, em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014	51
Figura 11 – Mapa de agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável faixa etária das mães, com 50% de população de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.....	52
Figura 12 – Mapa da varredura espacial entre o tipo de parto e o baixo peso ao nascer, em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014	54
Figura 13 – Mapa dos agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável baixo peso ao nascer, com 50% de população de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014	55
Figura 14 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a densidade populacional de Laranjal Paulista (SP).....	60

Figura 15 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a renda média per capita de Laranjal Paulista (SP).....	61
Figura 16 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a renda média de mulheres responsáveis pelo domicílio de Laranjal Paulista (SP).....	63
Figura 17 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral em Laranjal Paulista (SP).....	64
Figura 18 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou via fossa séptica em Laranjal Paulista (SP).....	66
Figura 19 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço em Laranjal Paulista (SP).....	67
Figura 20 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com energia elétrica em Laranjal Paulista (SP).....	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número total da população do município e população vivendo em aglomerados subnormais, em municípios selecionados do estado de São Paulo.....	27
Tabela 2 – Número total de nascimentos, nascimentos mapeados e não mapeados, no município de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.....	31
Tabela 3 – Número total de nascimentos e nascimentos por parto cesáreo por ano, no município de Laranjal Paulista (SP)	38
Tabela 4 – Número total de nascimentos e nascimentos por parto cesáreo de acordo com o grau de escolaridade da mãe, no município de Laranjal Paulista (SP) entre 2010 e 2014	39
Tabela 5 – Valores de I Moran Global univariado e bivariado (este relacionando as variáveis socioeconômicas e o risco de nascimento de partos do tipo cesáreo) nos bairros do município de Laranjal Paulista (SP) entre 2010 e 2014.....	58

LISTA DE SIGLAS

ANS - Agência Nacional da Saúde Suplementar
CEP - Código de Endereçamento Postal
CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DATASUS - Departamento de Informação do SUS
DN – Declaração de Nascido Vivo
DPP – Domicílios Particulares Permanentes
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
INANPS - Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
IPVS - Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
LISA – Local Indicator for Spatial Autocorrelation
PIB - Produto Interno Bruto
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio
PNDS - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
OMS - Organização Mundial de Saúde
SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SIG - Sistema de Informação Geográfica
SINASC - Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SUS - Sistema Único de Saúde

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Parto Cesáreo	13
1.2. Epidemia do Parto Cesáreo	14
2. HIPÓTESE	19
3. OBJETIVO GERAL	19
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
5. EMBASAMENTO TEÓRICO	20
6. METODOLOGIA	24
6.1. Área de Estudo	24
6.1.1. Histórico da Área de Estudo	24
6.1.2. Dados do Município	25
6.2. Base de Dados	29
6.2.1. Base Cartográfica	29
6.2.2. Dados de Nascimento	29
6.2.3. Dados Demográficos e Socioeconômicos	32
6.3. Forma de Análise dos Dados	34
6.3.1. Análise de dados epidemiológicos	34
6.3.2. Análise do risco relativo de parto cesáreo pela varredura espacial para detecção de agrupamentos espaciais	34
6.3.3. Análise espacial comparando com variáveis socioeconômicas	36
6.3.4. Representação Cartográfica	37
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
7.1. Análise epidemiológica descritiva das informações de saúde dos nascidos vivos e de suas mães	38
7.2. Análise espacial exploratória dos riscos relativos de partos cesáreos em relação à escolaridade e idade das mães, e baixo peso ao nascer	47
7.3. Análise espacial exploratória de associação entre os partos cesáreos e as variáveis socioeconômicas	57
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72

1. Introdução

Nascer é o elemento primordial do ciclo da vida. “Nos primórdios da humanidade, os fenômenos relativos ao nascimento eram encarados como parte da vida das pessoas” (GAÍVA & TAVARES, 2002, p. 133). Ao longo do tempo, a forma como as pessoas auxiliavam no nascimento foi sofrendo mudanças.

Antigamente, segundo Pires (1989) a parturiente era auxiliada por outras mulheres da mesma tribo ou do mesmo grupo populacional. Estas dividiam suas experiências e conhecimentos adquiridos relativos ao procedimento do parto e de como cuidar do recém-nascido nos seus primeiros momentos de vida.

Entre os séculos XIV e XIX, estas mulheres começaram a sofrer perseguições “em toda a Europa, pela ação conjunta da corporação médica e das igrejas Católicas e Protestantes” (PIRES, 1989). De acordo com Tavares (2002), a partir de 1852 que as parteiras começaram a ser aceitas no ensino da saúde e suas práticas de conhecimento empírico sobre a gravidez, parto e lactação foram trazidos para a ciência, passando também a atuarem nas instituições hospitalares.

No Brasil, este processo ocorreu da mesma forma, porém não simultaneamente. Brenes (1991) afirma que as mães eram auxiliadas domiciliarmente durante a gravidez, parto, puerpério e nos cuidados com o recém-nascido a partir dos conhecimentos empíricos de mulheres que eram chamadas de aparadeiras, comadres ou parteiras-leigas. Brenes (1991) complementa que o ensino oficial de Medicina foi estabelecido em 1808, com a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil. Assim as primeiras instituições de ensino autorizadas são criadas na Bahia e no Rio de Janeiro, respectivamente. Somente “em 1879, faz uma reforma onde introduz a frequência livre, a matrícula de mulheres no curso médico e o funcionamento do curso em locais estranhos à faculdade.” (BRENES, 1991, p. 140).

É possível observar que

...o evento da gravidez, parto e nascimento, que antes transcorria em família (espaço privado) onde as pessoas estavam ligadas por fortes

vínculos humanos e suportes sociais, hoje transcorre em instituições hospitalares (espaço público) onde os vínculos passaram a ser meros contatos superficiais (GAÍVA & TAVARES, 2002, p. 134).

1.1. PARTO CESÁRIO

De acordo com o SINASC (Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos), foram realizados 11.584.844 partos no Brasil, entre os anos de 2010 e 2013. Este divide os partos em dois tipos: Vaginal e Cesário. A ANS (2014) define o Parto Vaginal como “procedimento no qual o concepto nasce por via vaginal” e o parto cesáreo como “procedimento cirúrgico que inclui incisão abdominal para extração do concepto do útero materno durante o trabalho de parto”.

Há muitas lendas e histórias sobre a origem do termo “cesárea”.

A primeira, a mais difundida, é a de que o nome da operação teria sido adotado em decorrência de ter Júlio César assim nascido. A segunda atribui o nome de Júlio César ao fato de ele ter nascido por operação cesariana, adjetivo etimologicamente derivado do verbo latino caedo, caedici, caeso, caedere, cortar. Os romanos chamavam de caesares ou caesonesaos que eram retirados com vida por abertura da parede abdominal após a morte da mãe. (REZENDE, 2009, p. 164)

Ainda que existam muitos mitos e dúvidas que cercam a origem da palavra e do procedimento da cesárea, há registros que “no Império Romano, essa prática foi oficializada por lei promulgada por Numa Pompílio (715 – 673 a. C.), proibindo o sepultamento da mulher grávida sem a retirada do feto.” (REZENDE, 2009, p. 166)

Na atualidade, a cesárea é definida como “um procedimento cirúrgico originalmente desenvolvido para salvar a vida da mãe e/ou da criança, quando ocorrem complicações durante a gravidez ou o parto.” (BARBOSA et. al., 2003, p. 1612). Recomenda-se, portanto, a cesárea quando há: “sofrimento fetal, apresentação pélvica, hemorragia antes do parto, doença hipertensiva específica da gravidez, gemelaridade, diabetes e cesariana de repetição” (MELLER. & SCHÄFER, 2011, p. 3830).

Fialho (2009) observa que nas últimas décadas houve um aumento expressivo no número de partos cesáreos, tanto nacional quanto internacionalmente, e que a utilização desse procedimento médico tem sido aplicada em inúmeros casos, sem que exista uma comprovação clínica de que esse procedimento trará benefícios para a mãe ou para o recém-nascido.

1.2. EPIDEMIA DO PARTO CESÁRIO

Faúndes e Cecatti (1991) afirmam que a taxa de partos do tipo cesárea vem aumentando há muito tempo, sendo apontado, segundo levantamento de Granado (1982), que houve, em 1970, um percentual de partos cesáreos de 14,6%, chegando a 31,0% dos partos realizado em 1980, segundo dados do Inamps (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social). O que fica mais evidente quando citada a

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 1981 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)”, que “obteve uma taxa de cesáreas para o Brasil de 30,9%, um valor praticamente igual ao do Inamps em 1980, sendo que o IBGE entrevistou uma amostra representativa da população geral (IBGE, 1982) (FAÚNDES & CECATTI, 1991, p. 150).

Mais recentemente, segundo os dados do SINASC, entre os anos de 2010 e 2013, 54,57% dos partos realizados foram cesáreas e há um crescimento significativo deste tipo de parto entre esses anos, pois passa de 52,27% dos partos, em 2010, para 56,63% dos partos, em 2013. Quando analisados estes dados para o estado de São Paulo, temos entre os anos de 2010 e 2014, um percentual de 60,63% de partos cesáreos, de acordo com o SINASC.

A OMS (Organização Mundial de Saúde), por sua vez, declara que “desde 1985, a comunidade médica internacional considera que a taxa ideal de cesárea seria entre 10% e 15%” (OMS, 2014). Nota-se, portanto, que desde a década de 1980 o Brasil possui uma taxa de partos cesáreos acima do limite aceitável pela OMS, e que esta taxa vem aumentando ao longo dos anos, segundo dados apontados anteriormente.

Porém, este alto índice de partos cesáreos não é uma exclusividade do Brasil. D' Orsi (2003) coletou dados de várias pesquisas, as quais apontam que países como Brasil, Chile, México, Itália, Estados Unidos, Turquia e Inglaterra possuíam, em 1995, um índice de cesárea maior que os 15% recomendados pela OMS. E que, destes países selecionados, apenas o Japão, Holanda e República Tcheca estavam com as taxas de cesáreas em um patamar aceitável.

Para explicar este aumento considerável no número de partos cesáreos, Faúndes & Cecatti (1991) afirmam também que há inúmeras hipóteses que podem explicar a preferência pelo parto cesáreo, na escolha da mãe e dos médicos que realizam o parto, e que estes são influenciados por fatores socioculturais, institucionais e legais.

Faúndes e Cecatti (1991, p. 155) apontam que há dois tipos de fatores socioculturais que levam à escolha de uma cesárea, sendo um deles

...o medo da dor durante o trabalho de parto e parto. A ideia é que uma cesárea eletiva, decidida com antecedência para o dia e hora marcados, permitirá à mulher um parto sem qualquer dor, desde que receba fortes analgésicos depois da cirurgia.

E o outro seria “o conceito de que a cesárea permite à mulher manter intactas a anatomia e fisiologia da vagina e do períneo”. (FAÚNDES & CECATTI, 1991, p. 155). Estes mesmos autores demonstram que há também uma ideia popular de que é mais perigoso ao feto o parto vaginal do que o cesáreo, e a responsabilidade de um resultado ruim após o parto é associado ao médico, pela escolha de um parto vaginal e não ter decidido realizar um parto cesáreo.

Nesse sentido, Zorzam (2013, p.198), destaca que há uma forte influência pela “cultura da alta valorização da tecnologia e submissão feminina diante do conhecimento médico-científico”. Em relação à este ponto, há questões que estão associadas à conveniência e segurança do médico, dessa forma, para Faúndes & Cecatti (1991) uma intervenção médica programada economizará horas de trabalho do médico, pois ao contrário do parto cesáreo, o vaginal poderá exigir um tempo maior e sem previsibilidade do seu trabalho, até porque

este poderá ocorrer a qualquer momento do dia, podendo ser durante a noite ou no final de semana, o que é solucionado com a previsibilidade de agendamento de um parto cesáreo. Ainda, os mesmos autores citam que a decisão pelo parto cesáreo, pelos médicos, ocorre, também, quando estes se deparam com a possibilidade de hipóxia ou trauma fetal durante o parto, e a insegurança ou falta de treinamento obstétrico acaba influenciando na sua decisão de interferência cirúrgica, fato comumente relatado nos partos realizados no Brasil (FAÚNDES e CECATTI, 1991). Diante disso, existe uma relação de desrespeito aos direitos reprodutivos das mulheres pelos profissionais e instituições de saúde, os quais impedem a escolha informada e a possibilidade de negociações das mulheres à assistência ao parto (ZORZAM, 2013).

Há, também, questões institucionais e legais, que decorrem dos fatos de que, segundo Faúndes e Cecatti, (1991), a melhor maneira de se evitar as dores do parto é através da analgesia peridural, que não é custeada nos casos de parto vaginal. Além disso, nota-se que há a utilização da cesárea para realizar também a laqueadura tubária. Judicialmente, há duas interpretações possíveis quanto a este procedimento cirúrgico, e não há lei específica no Brasil que enquadre este procedimento como crime. De um lado, o Conselho Federal de Medicina aponta que a esterilização cirúrgica acarreta a perda da função reprodutiva, ofendendo assim o Código Penal brasileiro, já que há uma cláusula neste que impede qualquer ação que cause “perda de órgão ou função”. Outros juristas interpretam que é um exercício legítimo da profissão médica a realização de procedimentos rotineiros que acabam causando a perda de órgãos e funções, desde que visando a atenção a seus pacientes e com o consentimento dos mesmos. E por isso, a laqueadura, consentida e solicitada pelas mães, contribui para o bem-estar biológico, psicológico e social delas.

A escolha do parto cesáreo pode ter graves consequências, como apontam Faúndes & Cecatti (1991, p. 160): “angústia respiratória para os recém-nascidos de parto cesárea, em comparação com os de parto vaginal, mesmo que ambos estejam a termo”. Eles ainda complementam que existe a possibilidade de o médico errar o cálculo da idade gestacional e ao marcar uma cesárea cause o nascimento prematuro do bebê. E sobre isso, citam um estudo que aponta que a esterilização cirúrgica é o motivador para uma intervenção

eletiva da gestação, demonstrando que segundo este estudo, realizado em São Paulo, houve 60% a mais de recém-nascidos prematuros de parto cesáreo acompanhado da laqueadura tubária do que nos recém-nascidos de parto cesáreo sem este procedimento. Mas não é somente o recém-nascido que corre sérios riscos nos partos cesáreos. Segundo Faúndes & Cecatti (1991), uma das causas de morbidade materna está relacionada às infecções puerperais, que acometem as mães após o parto cesáreo em um maior número de casos quando comparado aos partos vaginais. Complicações de anestesia e aspiração de vômito são outros fatores de risco que aumentam o índice de mortalidade das mães e que estão diretamente relacionados ao parto cesáreo.

Por essa razão, os mesmos autores concluem que o parto cesáreo, criado para proteger os envolvidos, por conveniência das mães e/ou do médico ou também por atitudes que não condizem com o sistema de saúde, pode causar um risco à vida da mãe, do recém-nascido ou de ambos quando realizada sem indicação médica correta ou de forma inadequada.

O tipo de parto está relacionado também à renda da família. Por exemplo, Yazlle et. al. (2001, p. 205) observaram, em Ribeirão Preto (SP), “um gradiente crescente de cesáreas à medida em que se eleva o nível social das pacientes”; Faisal-Cury e Menezes (2006, p. 230), em estudo realizado em Osasco (SP), evidenciaram “que quanto maior a renda, menor a motivação para parto normal. No modelo logístico final, as mulheres cujos maridos tinham maior renda tinham maior chance de optarem por cesariana”.

É possível, portanto, considerar que além das causas já apontadas, que podem interferir no tipo de parto, a questão da renda também está relacionada. Além disso, Barros et. al. (2011) apontam que, em pesquisa realizada em Pelotas (RS), havia 59% mais cesarianas em mulheres com cinco anos ou mais de escolaridade, principalmente em partos realizados pelo SUS (Sistema Único de Saúde).

Dessa forma, nota-se, observando a literatura citada, que há uma relação entre o tipo de parto e a escolaridade da mãe, renda, entre outras variáveis demográficas. Pode-se inferir que, tendo em vista as áreas geográficas onde, historicamente, há menor acúmulo de renda, que por sua vez, as pessoas

possuem um nível educacional inferior, há uma relação com o tipo do parto realizado. O presente trabalho procura, então, avaliar se essa relação e os motivos que levam à escolha do tipo de parto em determinada área, sofre influência das condições socioeconômicas das mesmas e tendo em vista as determinações da OMS, pode-se planejar políticas públicas para o controle do parto cesáreo.

2. Hipótese

Existe uma relação direta entre a variação do grau de escolaridade da mãe, a renda familiar e dos responsáveis pelo domicílio, entre outras variáveis demográficas, e o tipo de parto realizado. Tendo em vista, por exemplo, que se o grau de escolaridade da mãe e a renda aumentam o parto do tipo cesariano aumentará também. Desta forma, esta variação, estaria relacionada a áreas da cidade, de acordo com perfis socioeconômicos.

3. Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é verificar se há relação entre o parto tipo cesariano e as condições socioeconômicas das áreas onde as mães residem no município de Laranjal Paulista (SP) entre os anos 2010 e 2014.

4. Objetivos Específicos

- Verificar se ocorre um padrão espacial das taxas de parto do tipo cesáreo;
- Testar espacialmente se a escolaridade da mãe está associada com o parto cesáreo;
- Testar espacialmente se a renda média domiciliar do local de moradia está associada com o parto cesáreo.

5. Embasamento teórico-conceitual

Inúmeros autores procuraram definir o conceito de saúde ao longo dos anos. Em 1946, a OMS (Organização Mundial da Saúde) define a saúde “como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade”. (OMS, 1946).

Santana (2004), por sua vez, sintetiza este conceito explanado por diversos interlocutores e completa que saúde não pode ser meramente definida como uma condição humana, pela ausência de doença, mas também, deve estar relacionada ao comportamento do estilo de vida do indivíduo, e a relação deste com ambientes físicos, sociais e culturais, resultando no bem-estar do indivíduo.

Já o bem-estar, outro conceito que não possui uma definição consensual, é sintetizado como

...uma componente humana, resultante da integração nos domínios físicos, sociais, e psicológicos, onde na qual a harmonia do corpo com a mente resulta na satisfação individual que por sua vez tem efeito na comunidade (SANTOS, 2015, p. 11).

Estas variáveis sociais relacionam-se também com a economia. Por essa razão que Nogueira & Remoaldo (2010) relacionam o bem-estar ao desenvolvimento humano, sobretudo ao IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) para medição da qualidade de vida humana, que, segundo as autoras, não poderia partir de uma visão unilateralmente econômica, que se utilizava do PIB (Produto Interno Bruto) per capita, mas que deveria considerar também fatores sociais, culturais e políticos. Considerando, assim, fatores como a longevidade da população, a taxa de alfabetização em adultos, a taxa de escolarização bruta e o PIB (Produto Interno Bruto) como viés econômico.

Visto que variáveis sociais, culturais, políticas e econômicas são capazes de influenciar a vida das pessoas, é preciso, também, compreender onde isso se dá. Dessa forma, Milton Santos (1988, p. 25) afirma que o espaço

...seria um conjunto de objetos e de relações que se realizam sobre estes objetos; não entre estes especificamente, mas para as quais eles

servem de intermediários. Os objetos ajudam a concretizar uma série de relações. O espaço é resultado da ação dos homens sobre o próprio espaço, intermediados pelos objetos, naturais e artificiais.

O mesmo autor esclarece que “o espaço é hoje um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoado por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes” (SANTOS, 1996, p. 39). Entende-se, portanto, que para Milton Santos (1996) o homem é transformador e transformado pelo espaço. E que neste sentido, o sistema de ações e o sistema de objetos não podem ser analisados separadamente, o que pressupõe

...trabalhar o resultado conjunto dessa interação, como processo e como resultado, mas a partir de categorias susceptíveis de um tratamento analítico que, através de suas características próprias, dê conta da multiplicidade e da diversidade de situações e de processos (SANTOS, 1996, p. 40).

“Nos últimos anos do século XX e no novo milênio, assistiu-se ao (re) despertar da importância do “lugar” onde as pessoas se encontram/residem na compreensão e explicação da sua saúde” (NOGUEIRA & REMOALDO, 2010, p. 39). Por essa razão, o espaço enquanto objeto da Geografia é fundamental para se compreender os estudos realizados na área da Geografia da Saúde. Em outras palavras, procura-se mostrar que não apenas a saúde do indivíduo, mas, sobretudo, a saúde da população está relacionada ao espaço em que estes estão inseridos.

Nesta mesma linha de pensamento, Santana (2002, p. 109) afirma “a ideia de que as características dos lugares são tão importantes como as das pessoas na compreensão da saúde e dos estilos de vida relacionados com a saúde”. Santos (2015, p. 3), por fim, sintetiza e explica a Geografia da Saúde como uma

...área científica, que integra temas da geografia física e da geografia humana. É um campo de saber de compreensão universal, direcionada para os problemas atuais a diferentes escalas, onde importam igualmente fenômenos naturais, socioeconômicos, culturais e comportamentais, que ajudam a explicar os padrões de saúde e doença

O mesmo autor afirma que “a saúde está interligada a outras componentes, como por exemplo: a educação; o lazer e a segurança” (SANTOS, 2015, p. 16). Mello Jorge (1993) aponta que as condições socioeconômicas das mães possuem grande relação com os resultados da gestação e da sobrevivência, no primeiro ano de vida, da criança. A mesma completa que “O nível de instrução constitui-se, talvez, em uma das mais relevantes, considerando-se, ainda, ser de obtenção mais fácil do que, por exemplo, o nível de renda” (MELLO JORGE, 1993, p. 35).

Além disso, existe uma forte correlação entre os níveis de escolaridade e a renda. De acordo com estudos realizados em diversas regiões e estados brasileiros, Salvato et al. (2010), baseando-se em dados do censo demográfico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2000 e do PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 1999, demonstram a relação linear e positiva entre a renda per capita e a escolaridade média da população de cada estado. E que existe uma relação inversamente proporcional, pois quanto maior a renda média, menor será a desigualdade de renda e escolaridade de uma região ou estado. Segundo os autores “observa-se que a renda é diretamente proporcional à escolaridade, o que vem reforçar a hipótese de que o diferencial de renda pode ser explicado pela diferença de escolaridade” (SALVATO, et. al 2010, p. 762).

Tendo em vista as relações apontadas entre geografia e saúde, e entre escolaridade da mãe e o tipo de parto, alguns autores fizeram pesquisas procurando entender melhor como se dão estas relações. Haidar et al. (2001), analisando 3.843 nascimentos na região de Guaratinguetá, São Paulo, encontraram relação entre a baixa escolaridade materna e o baixo peso ao nascer, causando riscos à mãe e ao recém-nascido. Analisando 28 municípios da região metropolitana de Taubaté, São Paulo, Hau et al. (2009) verificaram 14.908 nascimentos no ano de 2004, e concluíram que há autocorrelação espacial da variável “escolaridade”, sendo que, neste caso, existe o dobro de chances de nascimentos serem cesáreos quando as mães possuem maior grau de instrução. D’Orsi & Carvalho (1998) constataram haver um maior índice de vitalidade, nos primeiros minutos, em recém-nascidos, cujas mães tinham grau de escolaridade acima do segundo grau e mães adolescentes, quando

analisaram dados do SINASC de 1994, sobre os bairros do município do Rio de Janeiro. Miranda (2014), realizou um estudo em 3 diferentes regiões: estado de São Paulo, região metropolitana de São Paulo e para os distritos de São Paulo, onde analisou o padrão da distribuição geográfica do risco relativo ao nascimento pré-termo, e de acordo com a metodologia aplicada registrou associação espacial local significativa entre os riscos relativos de prematuridade infantil e variáveis socioeconômicas, como taxa de desemprego, taxa de analfabetismo, porcentagem de aglomerados subnormais ou assentamentos precários e índice de privação sócio-material, para o estado de São Paulo e região metropolitana de São Paulo.

É importante salientar, também, que análises espaços-temporais relacionando as condições socioeconômicas das mães aos partos e/ou à saúde do recém-nascido, elucidam como se dá o comportamento dessas relações temporalmente no espaço. Para Nogueira (2010) a análise espaço-temporal é um aspecto metodológico inerente à geografia, e cujos resultados desempenham um papel específico nas ciências da saúde. Para Santos (1996, p. 51): “A cada sistema temporal o espaço muda”.

Dessa maneira, a partir da compreensão de conceitos da ciência da saúde e conceitos geográficos, e entendendo as relações existentes entre os perfis socioeconômicos e suas consequências sobre as mães e os recém-nascidos, pode-se considerar que o nível de escolaridade de certa população interfere no acesso em que esta possui à saúde.

6. Metodologia

Existem diversos tipos de pesquisa com base nos objetivos de cada uma (GIL, 2002). Por essa razão, tendo em vista o Objetivo Geral proposto no trabalho vigente, optou-se pela pesquisa descritiva, que “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p. 42). Andrade (2002) complementa que a pesquisa descritiva consiste em observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos, sem que haja interferência do pesquisador.

A pesquisa descritiva deste trabalho tem delineamento ecológico, onde os dados de nascimento por parto cesáreo estão agregados por unidade geográfica, com a finalidade de identificar suas possíveis associações com variáveis socioeconômicas do lugar.

6.1. ÁREA DE ESTUDO

6.1.1. Histórico da Área de Estudo

A cidade de Laranjal Paulista, no interior do estado de São Paulo, iniciou-se no começo do século XVII, quando grupos de tropeiros que viajavam rumo à Sorocaba paravam às margens do Ribeirão da Laranja para descansar sob alguns pés de laranja. Sabia-se que entre o mesmo ribeirão, e os rios Tietê e Sorocaba havia grandes áreas com solo fértil, o que acabou atraindo pequenos agricultores para essa região (PARÓQUIA SÃO JOÃO BATISTA DE LARANJAL PAULISTA, 2000).

Mais tarde, em 1886, segundo os mesmos autores, a construção da Estrada de Ferro Sorocabana, que tinha seu traçado passando próximo ao Ribeirão da Laranja, acabou atraindo ainda mais pessoas que passaram a

construir casas próximas a estação para abrigar os trabalhadores da ferrovia e seus familiares, acarretando, assim, no surgimento da igreja e do comércio na cidade (PARÓQUIA SÃO JOÃO BATISTA DE LARANJAL PAULISTA, 2000). Então, segundo Pires (1965), em 10 de outubro de 1917, a Lei Estadual nº 1.555 criou o Município de Laranjal que, pelo Decreto Federal nº 14.334/1944, passou a chamar-se Laranjal Paulista.

Todos os partos realizados na cidade são encaminhados para a Santa Casa de Misericórdia de Laranjal Paulista, inaugurada em 1959 (MILAR, 2010), e que atualmente possui onze leitos de obstetrícia cirúrgica, sendo cinco leitos SUS (Sistema Único de Saúde), de acordo com DATASUS (2019) dos dados do CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde).

6.1.2. Dados do município

Laranjal Paulista possui 25.251 habitantes (segundo IBGE - Censo 2010), encontra-se a 173 km de distância da capital, São Paulo, e tem como principal via de acesso a Rodovia Marechal Rondon, que a liga a outra importante via de acesso do Estado de São Paulo, a Rodovia Castelo Branco. Faz divisa ao norte com o município de Piracicaba, ao leste com Tietê e Jumirim, ao sudeste com Cerquilha, ao sul com Cesário Lange, ao oeste com Pereiras e ao noroeste com Conchas.

Sua economia baseia-se, na parte industrial por transformação de polímeros a base de petróleo, principalmente, na produção de brinquedos, sendo estes distribuídos nacionalmente e para a exportação também. Essa indústria gera empregos sazonais, ou seja, no segundo semestre em que a produção e a demanda de brinquedos é grande, há um número alto de investimento em força de trabalho, porém, no começo do primeiro semestre, estes mesmos trabalhadores não são mais necessários para a indústria e terão de buscar outro tipo de trabalho. Existe, também, uma grande Indústria de Cerâmica, em detrimento do solo da cidade, que possui características geológicas, propriedades físico-químicas que privilegiam a confecção de materiais cerâmicos para a construção civil. A Agroindústria tem papel importante também

na economia da cidade, anteriormente marcada pela policultura, e atualmente, tendo a monocultura da cana-de-açúcar como principal viés econômico agroindustrial. (PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL PAULISTA, 2014).

Em razão dessa economia forte na indústria de transformação de polímeros a base de petróleo e sua consequente criação de ofertas de trabalhos temporários, a cidade se tornou destino de pessoas que procuravam emprego.

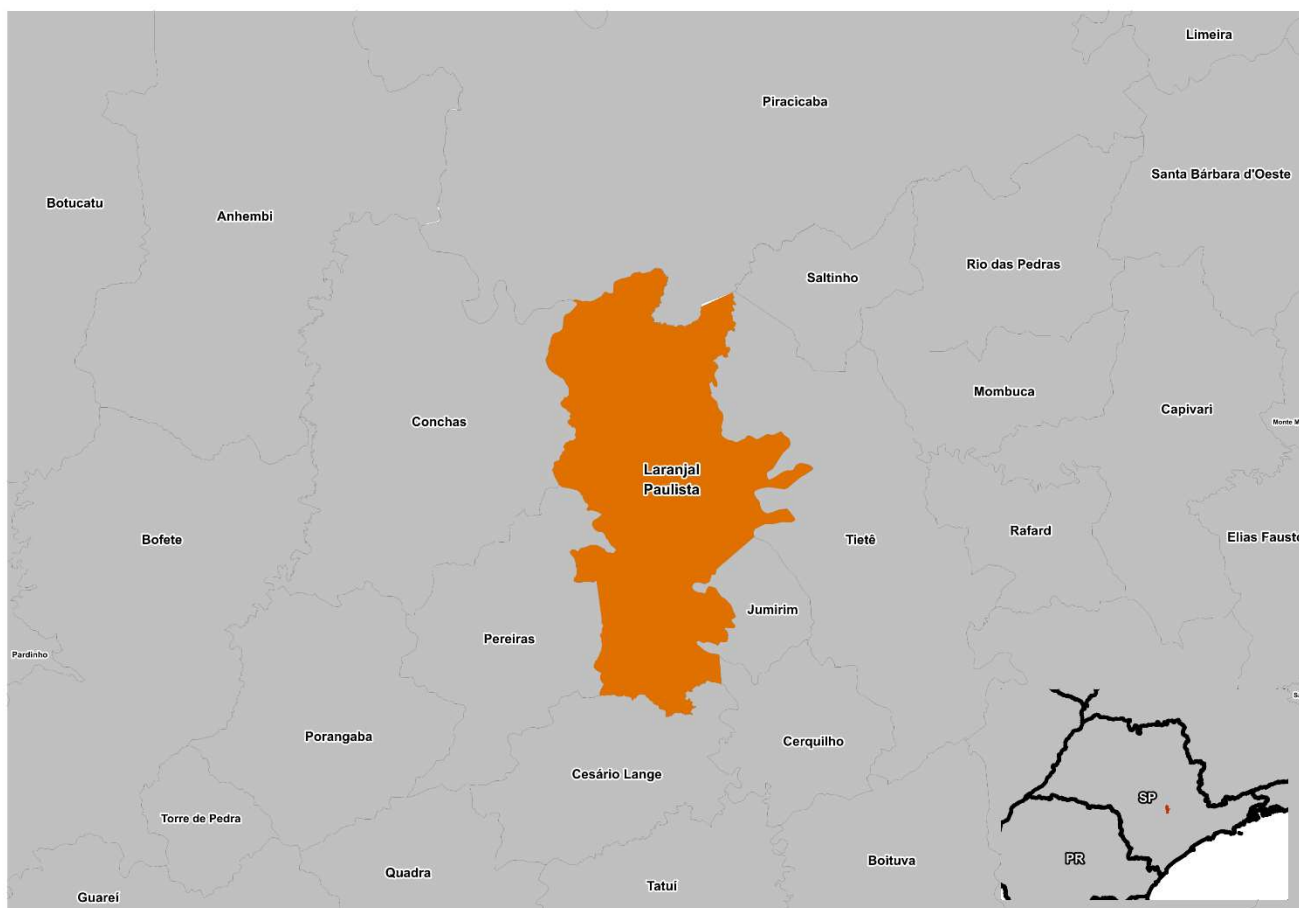


Figura 1 – Área de estudo, localização do município de Laranjal Paulista - SP.

(Fonte: IBGE, 2010)

Este processo migratório e a falta de políticas públicas para habitação culminaram no surgimento de moradias precárias, e posteriormente, neste local formou-se um bairro.

Segundo dados do Censo de 2010 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Laranjal é um dos poucos municípios paulistas, com menos de 30.000 habitantes, que possuem um aglomerado subnormal. Além

disso, dentre estes municípios, é o que possui maior população absoluta e maior percentual da população vivendo em um aglomerado subnormal, como é possível ver na *Tabela 1*, abaixo:

Tabela 1 – Número total da população do município e população vivendo em aglomerados subnormais, em municípios selecionados do estado de São Paulo.

Município	População 2010	População vivendo em aglomerados subnormais	Percentual da população vivendo em aglomerado subnormais
Laranjal Paulista	25.251	1.851	7,33%
Martinópolis	24.219	244	1,01%
Tanabi	24.055	997	4,14%
Severínia	15.501	233	1,50%
Tabatinga	14.686	207	1,41%
Ibirarema	6.725	335	4,98%

Fonte: IBGE, 2010

A prefeitura do município divide a cidade em 50 bairros na área urbana e 2 distritos. Estes bairros foram divididos de forma oficial para o Plano Diretor municipal em 2004, e oficializado de acordo com a lei municipal nº 2.543, de 25 de Setembro de 2006 (PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL PAULISTA, 2006). Sem considerar os bairros rurais.

Divisão de Bairros no município de Laranjal Paulista (SP)

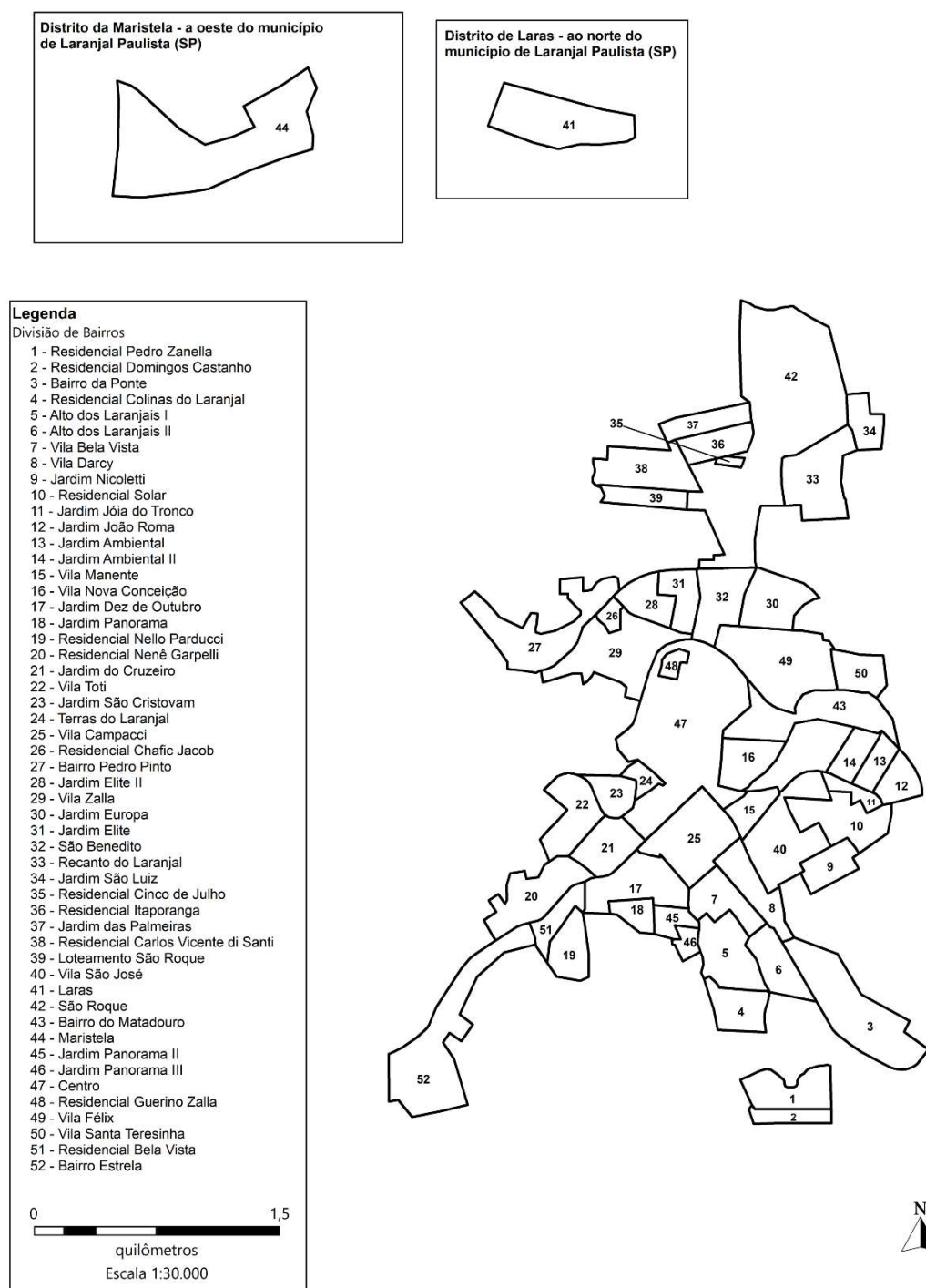


Figura 2 – Mapa com a divisão de Bairros no Município de Laranjal Paulista - SP.

(Fonte: PREFEITURA DE LARANJAL PAULISTA, 2004)

6.2. BASE DE DADOS

6.2.1. Base Cartográfica

A base de dados cartográfica é composta por arquivos digitais cartográficos do município de Laranjal Paulista como bairros e setores censitários. Este, segundo o IBGE (2016), trata-se de um território definido para finalidade cadastral, deve estar situado em um único quadro urbano ou rural, sendo uma área contínua, onde o recenseador deve fazer o levantamento dos dados, por isso deve ser formado por dimensões e número de domicílios que permitam esta ação. Normalmente, um setor censitário possui um número médio de 300 domicílios.

Já os bairros, são áreas administrativas urbanas e rurais, no caso de Laranjal Paulista, definidas pela Prefeitura Municipal, com a finalidade de auxiliar e facilitar a administração pública.

6.2.2. Dados de nascimentos

Os dados de nascimentos foram fornecidos pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Município de Laranjal Paulista, agregados por bairro e contendo informações como: idade da mãe, escolaridade da mãe, local de residência da mãe, local de ocorrência do parto, tipo de gravidez, tipo de parto, data do nascimento, sexo da criança, raça/cor do recém-nascido, peso ao nascer e a existência de alguma má formação ao nascer. Estes dados foram disponibilizados para o período de 2010 a 2014, através do SINASC (Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos), sistema implantado pelo Ministério da Saúde em 1990. Essas informações são geradas a partir da Declaração de Nascido Vivo (DN), instrumento oficial de coleta de dados de nascimento, que sofreu algumas alterações em 2011, sobretudo na forma de

coleta dos dados de partos. Estes foram desagregados, o que permitiu o monitoramento das taxas de cesáreas por meio da Classificação de Robson¹ (PONCIONI et.al., 2019).

O DATASUS (Departamento de Informação do SUS), por sua vez, é um sistema de informação criado, em 1991, pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de fornecer ao SUS (Sistema Único de Saúde) informações e dados sobre a saúde a fim de auxiliar no planejamento, operação e controle deste órgão.

O tipo de informação que pode ser consultada se altera de acordo com o nível de permissão aos dados. Informações totais por município, unidade federativa etc., podem ser acessadas por qualquer pessoa que se conecte ao sistema informático. Porém, algumas informações são sigilosas, como endereço de moradia das mães, idade destas, entre outras.

Por esta razão, os endereços de moradia das mães não foram disponibilizados, mas os bairros onde elas residiam foram. Estes dados foram geocodificados e agregados por bairro para as análises posteriores.

Devido à inconsistência de alguns dados, como nome de bairros incompletos ou inexistentes, o processo de geocodificação acabou demandando tempo. Alguns dados foram descartados, pois não era possível vinculá-los a algum bairro, além dos dados de bairros rurais, que também foram desconsiderados, por não haver uma definição oficial, da prefeitura do município, dos exatos locais destes bairros. Sobre este ponto, é importante destacar, também, que no presente trabalho o distrito da Maristela foi considerado como um único objeto, apesar da prefeitura dividi-lo em três bairros, isto porque nos dados do SINASC a informação do bairro de residência da mãe constava com o nome do distrito.

¹ Classificação de Robson é composta por 10 grupos, baseando-se em parâmetros obstétricos, e no caso do SINASC são utilizadas as informações de “paridade, histórico gestacional, tipo de gravidez, apresentação, idade gestacional, data da última menstruação ou número de semanas de gestação, relação temporal da cesárea com o início do trabalho de parto e se o parto cesáreo ocorreu antes do trabalho de parto iniciar” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Tabela 2 – Número total de nascimentos, nascimentos mapeados e não mapeados, no município de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Nascimentos de 2010 até 2014	Nascimentos mapeados	Nascimentos não-mapeados ²
1.765	1.609	156

Fonte: SINASC, entre 2010 e 2014.

Portanto, como é possível visualizar na *Tabela 2*, acima, dos 1.765 partos realizados, foram considerados, neste estudo, 1.609 nascimentos (91% do total de partos realizados) entre os anos de 2010 e 2014, no município de Laranjal Paulista.

Os dados obtidos do SINASC e utilizados neste estudo foram:

- Número total de nascidos vivos;
- Número total de nascidos vivos de acordo com o tipo de parto (vaginal ou cesáreo);
- Número total de nascidos vivos de acordo com a instrução (grau de escolaridade) das mães: nenhum, de 1 a 3 anos, de 4 a 7 anos, de 8 a 11 anos e de 12 anos ou mais;
- Número total de nascidos vivos de acordo com a idade da mãe, divididas em 3 faixas: gravidez precoce (de 10 a 19 anos), gravidez em período normal (de 20 a 34 anos) e gravidez tardia (acima de 35 anos);
- Número de nascidos vivos de parto cesáreo e de acordo com a instrução (grau de escolaridade) das mães: nenhum, de 1 a 3 anos, de 4 a 7 anos, de 8 a 11 anos e de 12 anos ou mais;
- Número de nascidos vivos de parto cesáreo e de acordo com a idade da mãe, divididas em 3 faixas: gravidez precoce (de 10 a 19 anos), gravidez em período normal (de 20 a 34 anos) e gravidez tardia (acima de 35 anos);

² - Os nascimentos não-mapeados são referentes aos registros sem informação ou informação incompleta de local de nascimento, ou nascimentos em bairros rurais.

- Número total de nascidos vivos com baixo peso ao nascer³;
- E número de nascidos vivos de parto cesáreo com baixo peso ao nascer;

6.2.3. Dados Demográficos e Socioeconômicos

Para a analisar a relação entre Tipo de Parto, Renda, Escolaridade e condições do meio onde se encontram as mães, foram extraídos dados demográficos e socioeconômicos do Censo de 2010 do IBGE. Eles são:

- Número total de domicílios particulares permanentes;
- Número total da população;
- Número total da população do sexo feminino;
- Número total das responsáveis pelo domicílio, do sexo feminino;
- Total da Renda por setor censitário;
- Total da Renda por domicílio particular permanente;
- Total da Renda das responsáveis pelo domicílio, do sexo feminino;
- Renda média per capita;
- Renda média das responsáveis pelo domicílio, do sexo feminino;
- Número de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral;
- Número de domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou via fossa séptica;
- Número de domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço de limpeza ou caçamba de serviço de limpeza;

³ - Como consta no site do Datasus, a Assembleia Mundial da Saúde (resoluções WHA20.19 e WHA43.24) define como “baixo peso ao nascer”, os recém nascidos com menos de 2.500 gramas (até 2.499 gramas, inclusive), de acordo com o Artigo 23 da Constituição da Organização Mundial da Saúde. <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/definicoes.htm> Acessado dia 23/05/2019.

- Número de domicílios particulares permanentes com energia elétrica.

Como os dados dos setores censitários não correspondiam exatamente a mesma área dos bairros, foi necessário utilizar um método de divisão diretamente proporcional para transferir as informações dos setores censitários para as áreas correspondentes aos bairros.

Além disso, cruzou-se os dados do IPVS (Índice Paulista de Vulnerabilidade Social) com os dados de nascimento com o intuito de relacionar estas outras fontes de informações socioeconômicas.

O IPVS foi desenvolvido em 2002 pela Fundação Seade (Sistema Estadual de Análise de Dados), através de uma solicitação da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, baseado nos dados do Censo Demográfico do IBGE, com o objetivo inicial de localizar a população com potencial alvo dos programas de transferência de renda. Com base no entendimento “de que a vulnerabilidade de um indivíduo, família ou grupo social refere-se a sua maior ou menor capacidade de controlar as forças que afetam o seu bem-estar” e que “a segregação espacial é um fenômeno presente nos centros urbanos paulistas e que contribui decisivamente para a permanência dos padrões de desigualdade social” (SEADE, 2010).

A Fundação Seade (2010) analisa informações socioeconômicas e demográficas para dividir setores censitários em 7 (sete) grupos de vulnerabilidade social, desde baixíssima vulnerabilidade até vulnerabilidade muito alta (urbano) e vulnerabilidade alta (rural), onde quanto maior a vulnerabilidade de um setor, maior a necessidade de políticas sociais e mais desamparada socialmente se encontra esta população.

Neste estudo, foram utilizados os dados do IPVS extraídos a partir do Censo 2010 do IBGE.

6.3. FORMA DE ANALISAR OS DADOS

6.3.1. Análise de dados epidemiológicos

Foram gerados histogramas, tabelas e mapas analisando o tipo de parto (cesáreo ou vaginal), sendo tipo de parto por ano, relacionando-o com a idade das mães, o grau de escolaridade das mães e peso da criança ao nascer para os bairros de Laranjal Paulista entre os anos de 2010 e 2014, além de informações socioeconômicas extraídas do Censo 2010 do IBGE e do IPVS 2010, por setor censitário, como renda e situação de vulnerabilidade social da população.

6.3.2. Análise do risco relativo de parto cesáreo pela varredura espacial para detecção de agrupamentos espaciais

Foram aplicados testes estatísticos para identificação de agrupamentos espaciais, utilizando o programa SatScan versão 9.6 64-bit (KULLDORFF, 2015), para calcular relação entre:

- 1) Partos do tipo Cesáreo, com a co-variável grau de escolaridades (nível de instrução) das mães, ou seja, a população de Nascidos Vivos do tipo cesáreo em relação aos casos de Nascidos Vivos de mães sem nenhuma instrução, de 1 a 3 anos de instrução, de 4 a 7 anos de instrução, de 8 a 11 anos de instrução e com mais de 12 anos de instrução;
- 2) Partos do tipo Cesáreo, com a co-variável idade das mães, ou seja, a população de Nascidos Vivos do tipo cesáreo em relação aos casos de Nascidos Vivos de mães com gravidez precoce (de 10 a 19 anos), gravidez em período normal (de 20 a 34 anos) e gravidez tardia (acima de 35 anos);

- 3) Partos do tipo Cesáreo, padronizado pelo baixo peso do bebê ao nascer, ou seja, a população de Nascidos Vivos do tipo cesáreo em relação aos casos de Nascidos Vivos com baixo peso ao nascer.

Utilizou-se a técnica estatística de varredura espacial, buscando identificar agrupamentos de bairros que possuíam altos ou baixos riscos relativos espaciais para cada um dos itens descritos acima, aplicando o modelo discreto de Poisson para calcular os riscos relativos espaciais entre o tipo de parto e as co-variáveis também descritos acima.

“A estatística de varredura puramente espacial padrão estabelece uma janela circular no mapa. A janela é, por sua vez, centrada em cada um dos vários pontos da grade possíveis posicionados em toda a região do estudo. Para cada ponto da grade, o raio da janela varia continuamente em tamanho a partir de zero até um limite superior especificado pelo usuário. Deste modo, a janela circular é flexível, tanto na localização quanto no tamanho. No total, o método cria um número infinito de círculos geográficos distintos, com diferentes conjuntos de localidades de dados de vizinhança dentro deles. Cada círculo é um possível candidato do cluster”. (KULLDORFF, INFORMATION MANAGEMENT SERVICES, 2015, p. 6)

Segundo o autor, para a distribuição sob a hipótese nula e seu valor de p simulado correspondente, o software gera inúmeras réplicas aleatórias (9.999) para o conjunto de dados gerados por esta hipótese nula, repetindo-as no mesmo exercício analítico, numa simulação do tipo Monte Carlo. Este compara a máxima verossimilhança dos dados reais com a gerada no conjunto de dados aleatórios.

O teste foi realizado utilizando o valor de 50% da população para localizar grandes agrupamentos.

6.3.3. Análise espacial comparando com variáveis socioeconômicas

Em seguida, buscou-se desenvolver uma análise espacial entre os dados de partos cesáreos e a variáveis socioeconômicas para identificação ou não de associação entre elas.

As variáveis socioeconômicas utilizadas foram:

- Densidade populacional;
- Renda média per capita;
- Renda média das responsáveis pelo domicílio, do sexo feminino;
- Proporção de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral;
- Proporção de domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou via fossa séptica;
- Proporção de domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço;
- Proporção de domicílios particulares permanentes com energia elétrica.

Para este teste de padrão e associação espacial entre os dados de parto cesáreo e as variáveis socioeconômicas, foi usado o programa GeoDa 1.8.10. (14 July 2016), valendo-se do Índice de Moran e o Local Indicator for Spatial Autocorrelation (LISA). Segundo Câmara (2004), o Índice de Moran busca estimar a variabilidade espacial dos dados presentes em cada área através da matriz de vizinhança, sendo calculado pelo produto dos desvios em relação à média. O que significa dizer que o Índice de Moran bivariado calcula a autocorrelação espacial entre as variáveis, a partir da comparação entre as áreas estudadas, sobretudo nas áreas vizinhas (matriz de vizinhança), onde a soma do produto do desvio-padrão de cada área é multiplicado o número de áreas,

dividido pela soma dos vizinhos multiplicado pela soma do produto das médias das variáveis analisadas (CÂMARA 2004).

O resultado deste cálculo deverá variar entre -1 e 1, similarmente ao coeficiente de correlação linear, onde os valores mais próximos de -1 e 1 representam a existência de uma autocorrelação espacial. E quanto mais próxima de 0, representa a falta de autocorrelação espacial entre as áreas, sendo o valor positivo do Índice de Moran uma indicação da semelhança entre as variáveis das áreas, e o valor negativo dessemelhança.

6.3.4. Representação Cartográfica

Os resultados extraídos da análise e cálculo da varredura espacial, representando a possibilidade de partos cesáreos se comparado às co-variáveis analisadas e obtidas através do teste estatístico espacial StaScan, foram carregados no MapInfo Professional 10.5, e utilizou-se da técnica cartográfica coroplética, discretizando por quantis, definidos em 5 intervalos de classe. A identificação dos agrupamentos espaciais para estas mesmas variáveis extraídas do SatScan e carregadas no MapInfo Professional 10.5, foram atribuídas pela técnica cartográfica corocromática, para representação de *clusters* com baixo ou alto risco relativo.

Nas análises espaciais comparadas às variáveis socioeconômicas pelo software GeoDa 1.8.10. (14 July 2016), também, adotou-se a técnica cartográfica corocromática no MapInfo Professional 10.5, para identificação das áreas com alto ou baixo risco relativo de partos cesáreos se comparados com as variáveis socioeconômicas estudadas.

O MapInfo Professional 10.5 é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) que possibilita criação de mapas temáticos para representação dos resultados por bairro, no caso deste estudo.

7. Resultados e Discussão

7.1. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DESCRITIVA DAS INFORMAÇÕES DE SAÚDE DOS NASCIDOS VIVOS E DE SUAS MÃES

Em uma primeira análise, observa-se que houve um aumento no número de nascidos vivos entre os anos de 2010 e 2014, partindo de um valor de 323 para 396. Além disso, houve um aumento também no percentual dos partos cesáreos, apesar de uma oscilação, sendo de 54% em 2010 e 61% em 2014 (*Tabela 3*).

Tabela 3 – Número total de nascimentos e nascimentos por parto cesáreo por ano, no município de Laranjal Paulista (SP).

	2010	2011	2012	2013	2014
Nascidos Vivos	323	363	341	342	396
Partos Cesáreos	174	221	199	197	241
% de Partos Cesáreos	54%	61%	58%	58%	61%

Fonte: SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

Quando analisados os mesmos dados por grau de escolaridade da mãe, nota-se que, apesar dos valores ainda altos de partos cesáreos, e descartando as mães sem informação ou com nenhum do grau de escolaridade, por conta dos baixos valores, há uma grande proporção de partos cesáreos em mulheres com maior grau de escolaridade, sendo de 61% para mulheres com 8 a 11 anos de estudo e de 79% para mulheres com 12 anos ou mais de estudo. Outro ponto significativo: em mães com menor escolaridade se comparadas às anteriores, há uma porcentagem maior de partos vaginais do que cesáreos, sendo 47% para

mulheres com 1 a 3 anos de estudo e de 45% para mulheres com 4 a 7 anos de estudo (*Tabela 4*).

Tabela 4 – Número total de nascimentos e nascimentos por parto cesáreo de acordo com o grau de escolaridade da mãe, no município de Laranjal Paulista (SP) entre 2010 e 2014.

	Nenhum	de 1 a 3 anos	de 4 a 7 anos	de 8 a 11 anos	12 anos e mais	Ignorado
Nascidos Vivos	4	51	483	1.005	220	2
Partos Cesáreos	2	24	218	613	174	1
% de Partos Cesáreos	50%	47%	45%	61%	79%	50%

Fonte: SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

Separando os valores de parto cesáreos, em relação ao total de nascidos vivos de acordo com o grau de escolaridade da mãe, por ano, é possível notar que as mães com 12 anos ou mais de estudo tiveram as maiores porcentagens de partos cesáreos nos 5 anos estudados, exceto em 2014, onde o percentual de partos cesáreos de mães com 1 a 3 anos de estudo foi maior (*Figura 3*).

Sobre as porcentagens de mães com 1 a 3 anos de estudo, nota-se que houve grande oscilação dos percentuais. Isto pode ocorrer em razão do baixo número de mães com este grau de escolaridade. Os dados das mães sem informação e sem nenhum de grau de escolaridade não foram incluídos no gráfico (*Figura 3*), visto os raros casos em que ocorrem.

Ainda sobre a análise da proporção de partos cesáreos em relação aos nascidos vivos de acordo com o grau de escolaridade da mãe, fica evidente a pequena diferença na porcentagem de partos cesáreos em mães com 8 a 11 anos de estudo, este variando de 61% para 60%, de 2010 até 2014.

Outro ponto relevante é a porcentagem de partos cesáreos em mães com 4 a 7 anos de estudo, nesta a proporção de partos vaginais só é superada em 2014, onde houve 53% dos partos cesáreos.

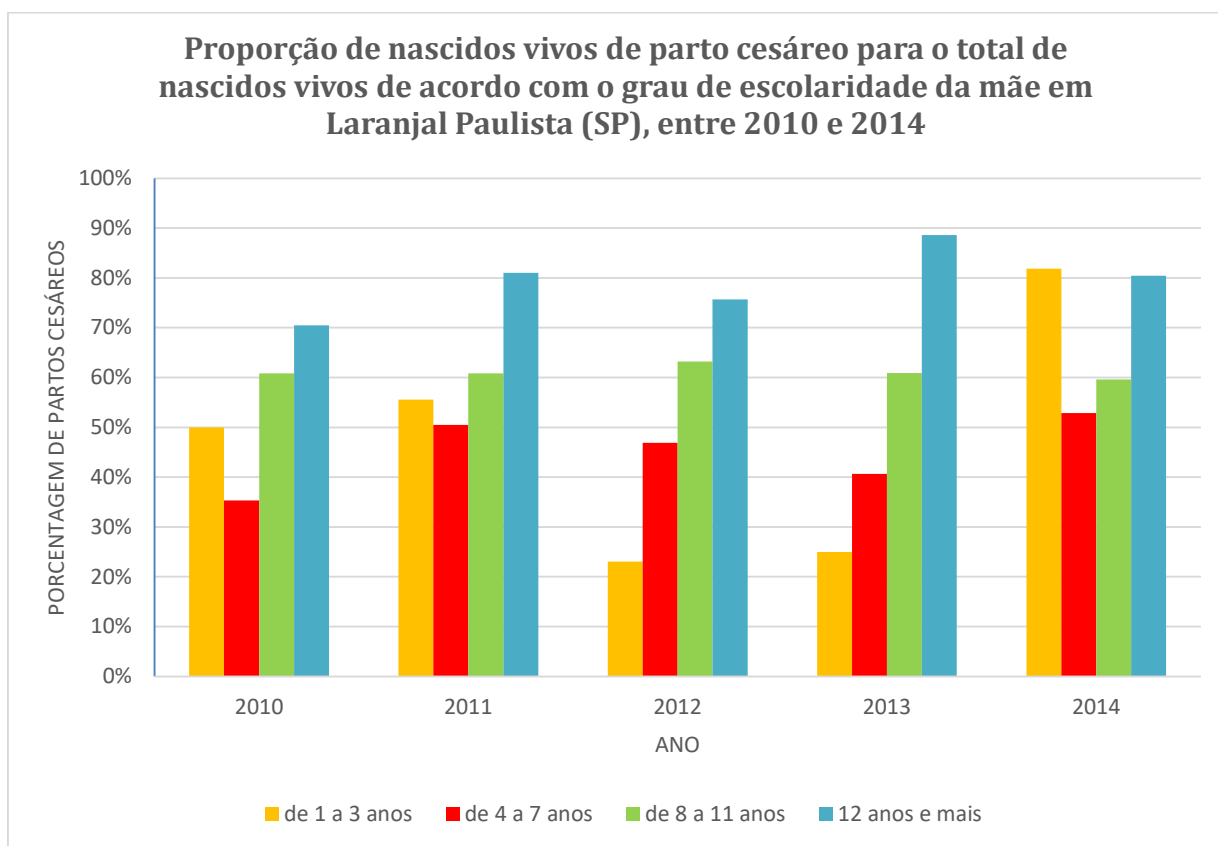


Figura 3 – Gráfico da proporção de nascidos vivos por parto cesáreo pelo total de nascidos vivos em Laranjal Paulista (SP), de acordo com o grau de escolaridade da mãe entre os anos de 2010 e 2014.

(Fonte: SINASC –Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos)

Sobre os nascidos vivos de parto cesáreo em Laranjal Paulista (SP) em relação ao total de nascidos vivos de acordo com a faixa etária da mãe, por ano (*Figura 4*), nota-se que a proporção de nascidos vivos de parto cesáreo para mães entre 10 a 19 anos (gravidez precoce) é a menor se comparada às outras duas faixas etárias durante todos os anos deste estudo. Outro ponto relevante é que apenas em 2012 a proporção de partos cesáreos supera os partos vaginais em mães nesta faixa etária, com um valor de 55% de partos cesáreos.

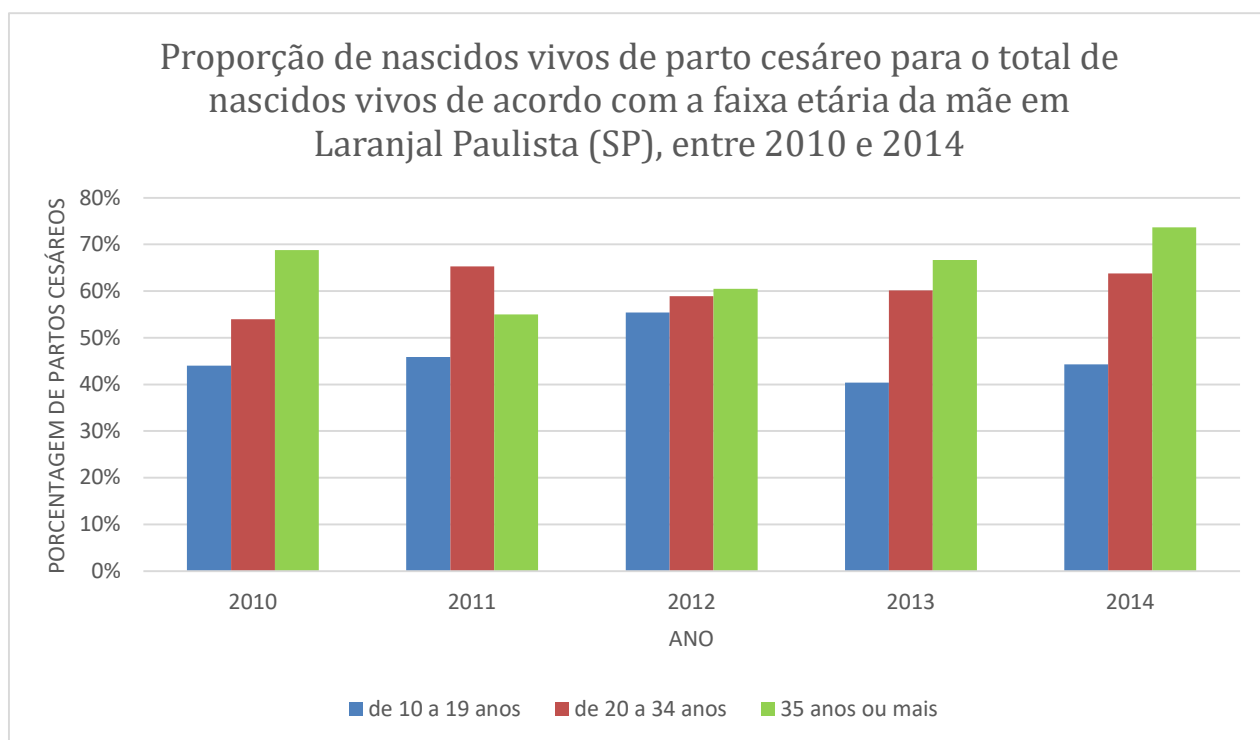


Figura 4 – Gráfico da proporção de nascidos vivos por parto cesáreo pelo total de nascidos vivos em Laranjal Paulista (SP), de acordo com a faixa etária da mãe entre os anos de 2010 e 2014.

(Fonte: SINASC –Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos)

A proporção de partos cesáreos em mães na faixa de 20 a 34 anos de idade oscilou entre 54% e 65%, e superou as mães com 35 anos ou mais de idade em proporção de partos cesáreos apenas em 2011 com 65%.

Apesar de ambas faixas etárias, mães com idade variando de 20 até 34 anos e mães com 35 anos ou mais de idade (gravidez tardia), terem uma proporção de parto cesáreos próxima, esta última mostrou-se mais representativa quando relacionada aos partos cesáreos, pois em 4 dos 5 anos estudados obteve a maior proporção se comparada às demais faixas etárias, variando de 55% até 74% de partos cesáreos.

Quando associados os partos cesáreos ao peso do bebê ao nascer, por ano (*Figura 5*), observa-se que tanto nos bebês com baixo peso ao nascer (menos que 2.500 gramas) quanto nos bebês com peso normal (acima de 2.500 gramas) o valor mínimo da proporção de nascidos vivos de parto cesáreo para

o total de nascidos vivos é de 50%, em outras palavras, a proporção de partos cesáreos não é superada pelos partos vaginais nos 5 anos estudados.

Em todos os anos do estudo, é possível identificar que a proporção de nascidos vivos de parto cesáreo é maior em bebês que nascem com o peso superior a 2.500 gramas, e que a diferença entre esta e a proporção dos nascidos vivos de parto cesáreo com baixo peso ao nascer cresceu de 2010 para 2014, uma diferença inicial de 4,3% para 10,8%.

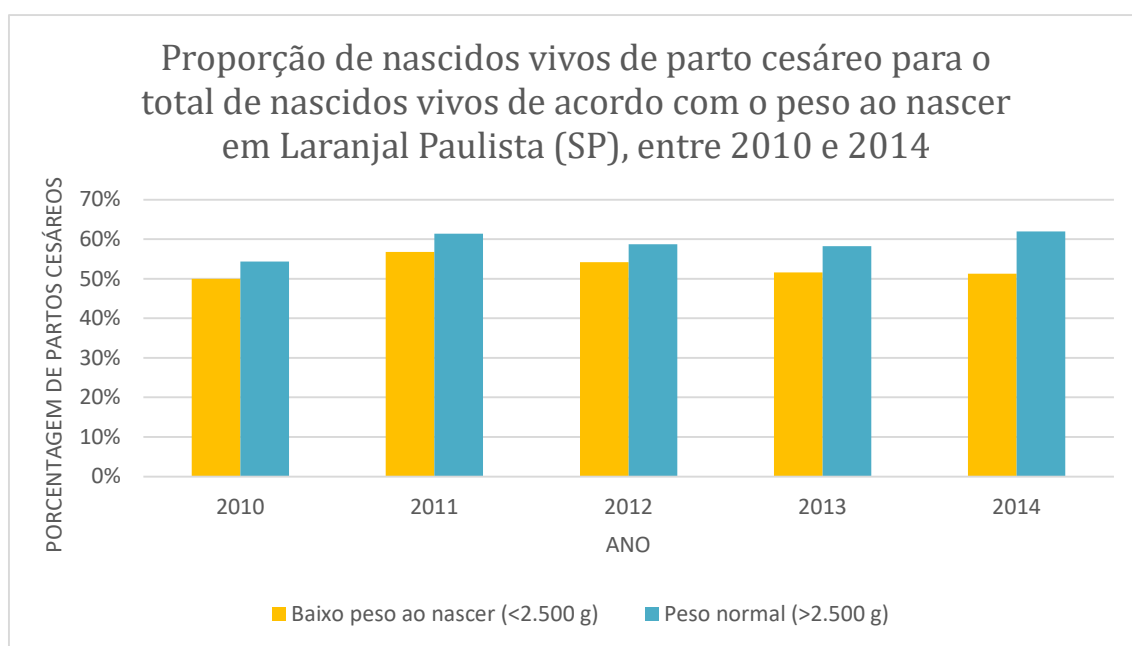


Figura 5 – Gráfico da proporção de nascidos vivos por parto cesáreo pelo total de nascidos vivos em Laranjal Paulista (SP), de acordo com o peso do bebê ao nascer entre os anos de 2010 e 2014.

(Fonte: SINASC –Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos)

Foram analisados e representados pelas tabelas e figuras descritas acima 1.765 nascidos vivos, sendo um total de 1.032 nascidos vivos de partos cesáreos. A partir disso, é importante destacar que dos 1.609 nascidos vivos mapeados em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014, 3 (três) nascidos vivos não possuíam todos os dados preenchidos, ou faltavam informação sobre a escolaridade da mãe, ou não possuíam a informação do tipo de parto. Estes casos foram desconsiderados para as análises seguintes, envolvendo a metodologia já descrita com os resultados analisados em mapas.

Ou seja, foram considerados 1.606 nascidos vivos mapeados, em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Outra relação avaliada neste estudo dá-se entre o tipo de parto e o rendimento médio mensal per capita (*Figura 6*), onde é possível notar que há 6 bairros dos 52 analisados em que o número de partos vaginais é maior do que o número de partos cesáreos e 3 deles correspondem aos bairros com menor rendimento médio mensal per capita, sendo eles Pedro Pinto, Residencial Colinas do Laranjal e Vila Zalla, estes dois últimos com um número de partos alto se comparado com os demais entre 2010 e 2014.

Quando avaliada a relação do tipo de parto e o nível de vulnerabilidade social, a partir do IPVS 2010, nota-se que os bairros com a proporção de nascidos vivos de parto vaginal maior do que a de nascidos vivos de parto cesáreo, Pedro Pinto, Vila Zalla e Residencial Colinas do Laranjal, são os bairros com maior nível de vulnerabilidade social, vulnerabilidade muito alta (urbano) e vulnerabilidade alta (urbano), respectivamente. Mesmo que os bairros Pedro Pinto e Vila Zalla compreendam setores censitários em diferentes níveis de vulnerabilidade social, como é possível observar no mapa (*Figura 7*).

Renda Média per capita X Tipo de Parto em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014

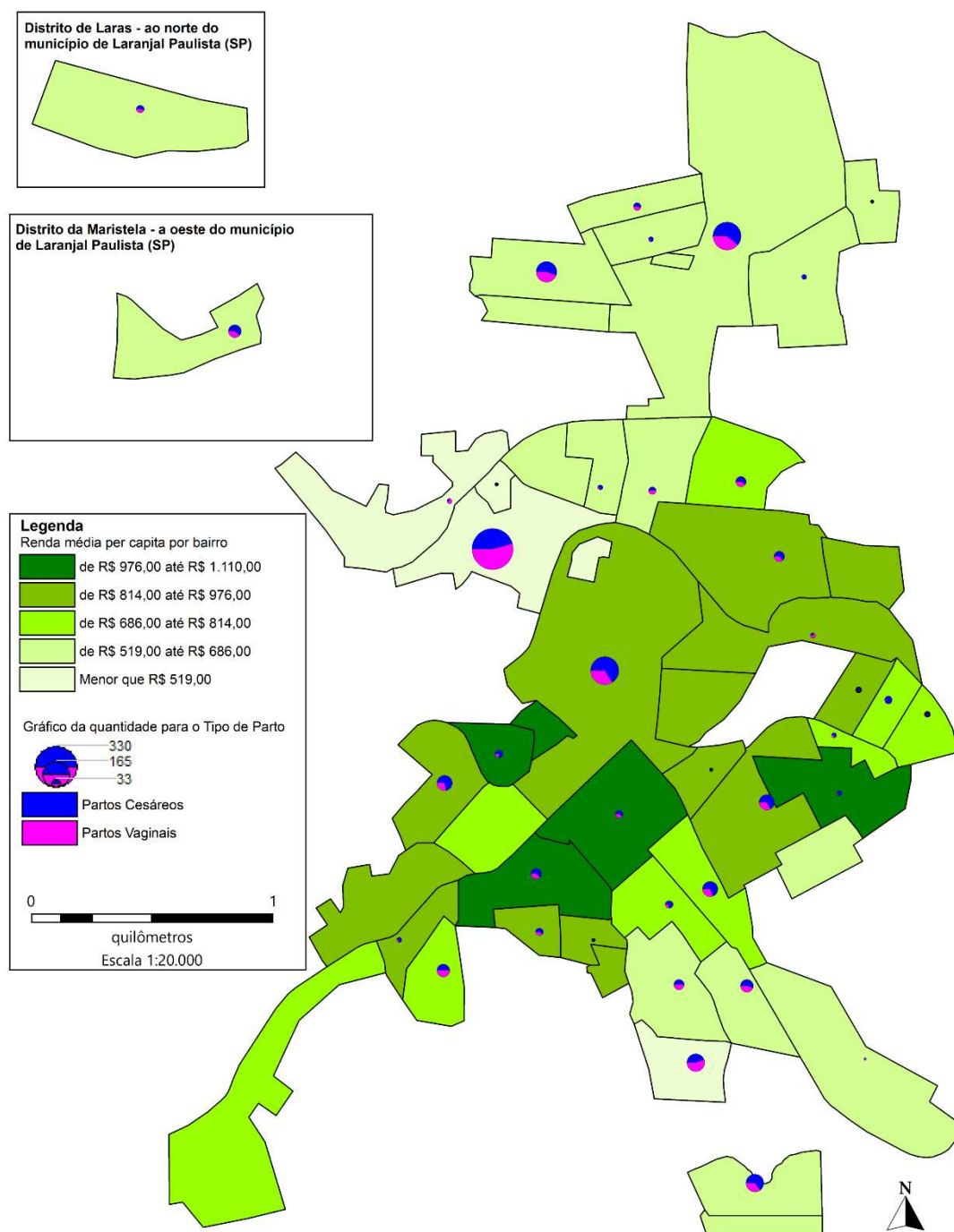


Figura 6 – Mapa da renda média per capita X tipo de parto em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Índice Paulista de Vulnerabilidade Social X Tipo de Parto em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014

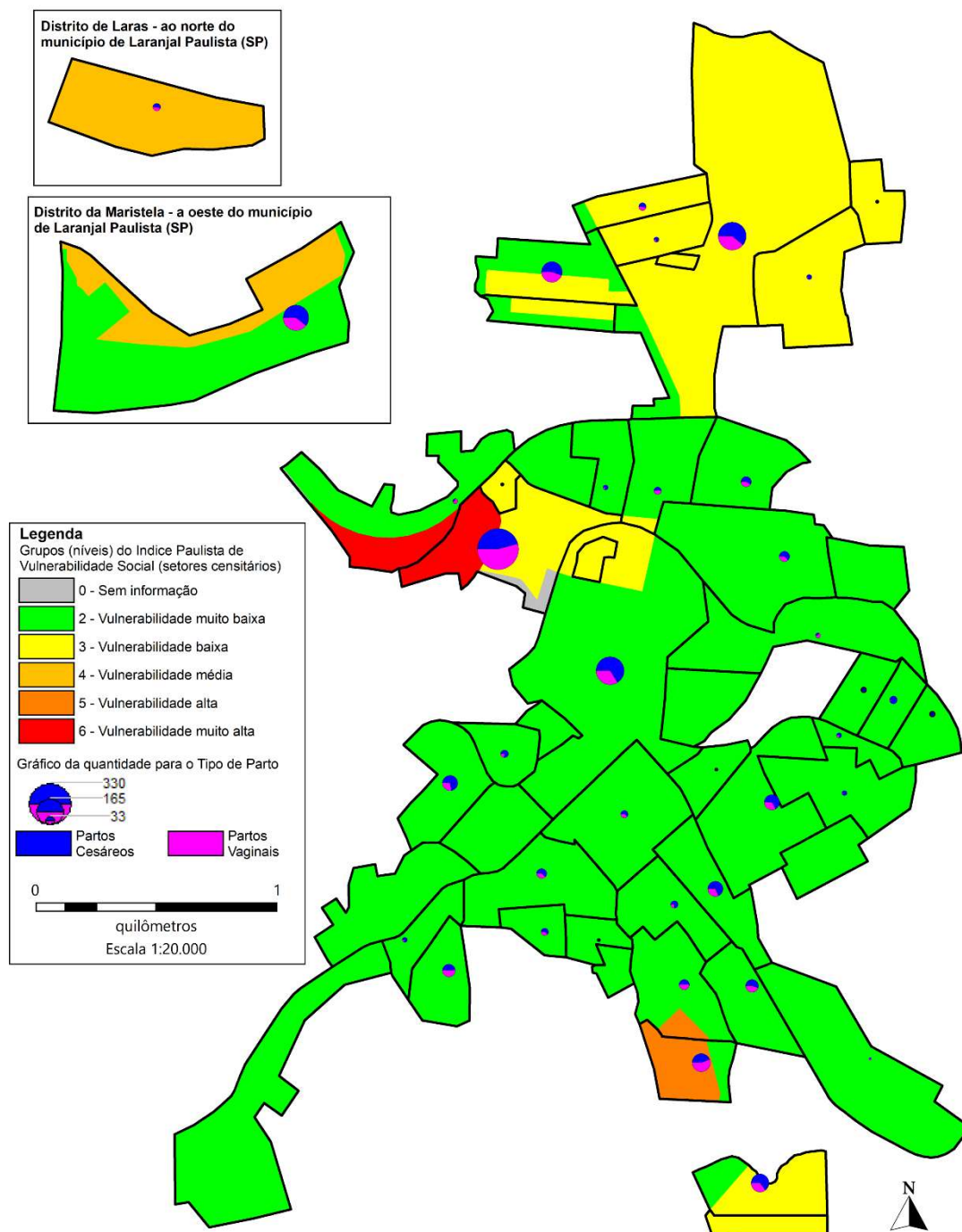


Figura 7 – Mapa com Índice Paulista de Vulnerabilidade Social X tipo de parto em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Portanto, quando analisado o grau de escolaridade da mãe e a quantidade de partos cesáreos realizados, nota-se que nos bairros de Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014, quanto maior o grau de escolaridade, de 8 a 11 anos e de 12 anos ou mais de estudo da mãe, maior será o número de partos cesáreos. Em contraponto, em mães com 4 a 7 anos de estudo, em sua maioria, o número de partos vaginais mostra-se maior que o de partos cesáreos, ainda que ao analisar o gráfico (*Figura 3*) é possível identificar um aumento do percentual de partos cesáreos no ano de 2014, também para esta faixa de grau de escolaridade.

Ao analisar a faixa etária das mães e os partos cesáreos, é possível notar que quanto maior a faixa etária das mães maior será o número de partos cesáreos, pois esta relação apresenta-se em mães com 20 a 34 anos e de 35 anos ou mais. Já em mães com gravidez precoce (mães com 10 a 19 anos de idade), o número de partos vaginais é maior nos bairros de Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014.

Quanto ao baixo peso ao nascer, não fica clara uma relação ao tipo de parto realizado, possivelmente em razão do pequeno número de nascimentos com esta característica.

Associando o tipo de parto e as variáveis socioeconômicas como renda e vulnerabilidade social, é possível verificar, como apresentado na *Figura 6*, que nos bairros onde o rendimento médio per capita é maior, maior é também a proporção de partos cesáreos em relação aos partos vaginais. E em relação ao IPVS (*Figura 7*), é possível destacar que nos bairros onde a vulnerabilidade social da população é maior, a proporção de partos cesáreos é menor em relação aos partos vaginais, com poucas exceções que podem ser explicadas também pelo fato do número de nascimentos ser menos expressivo e da pequena diferença entre o número de partos vaginais e o cesáreos em alguns bairros.

7.2. ANÁLISE ESPACIAL EXPLORATÓRIA DOS RISCO RELATIVOS DE PARTOS CESÁREOS EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE E IDADE DAS MÃES, E BAIXO PESO AO NASCER

Analisando o risco relativo de partos cesáreos com a escolaridade das mães como co-variável, nota-se que esta variou de 0,369 até 1,662, desconsiderando os bairros zerados, sem registro de nascimento entre os anos de 2010 e 2014 em Laranjal Paulista (SP), onde a menor risco foi do bairro Pedro Pinto e a maior do bairro Jardim João Roma, como é possível visualizar na *Figura 8*.

Analisando os agrupamentos de baixo e alto risco relativo de partos cesáreos, também com a co-variável escolaridade das mães (*Figura 9*), com 50% da população de risco, observa-se que há um *cluster* de baixo risco (representado em azul) formado pelos bairros: Vila Zalla, Pedro Pinto, Residencial Chafic Jacob, Jardim Elite, Jardim Elite II, São Benedito e Jardim Europa, e outro cluster formado pelos bairros Alto dos Laranjais I e Residencial Colinas do Laranjal.

Por outro lado, na análise da varredura espacial, também com 50% da população de risco, porém para os altos riscos relativos (representadas em vermelho), destacou-se um cluster formado pelos bairros: Residencial Solar, Jardim Joia do Tronco, Jardim João Roma, Jardim Ambiental e Jardim Ambiental II.

Varredura Espacial: Tipo de Parto x Grau de Escolaridade das mães em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014

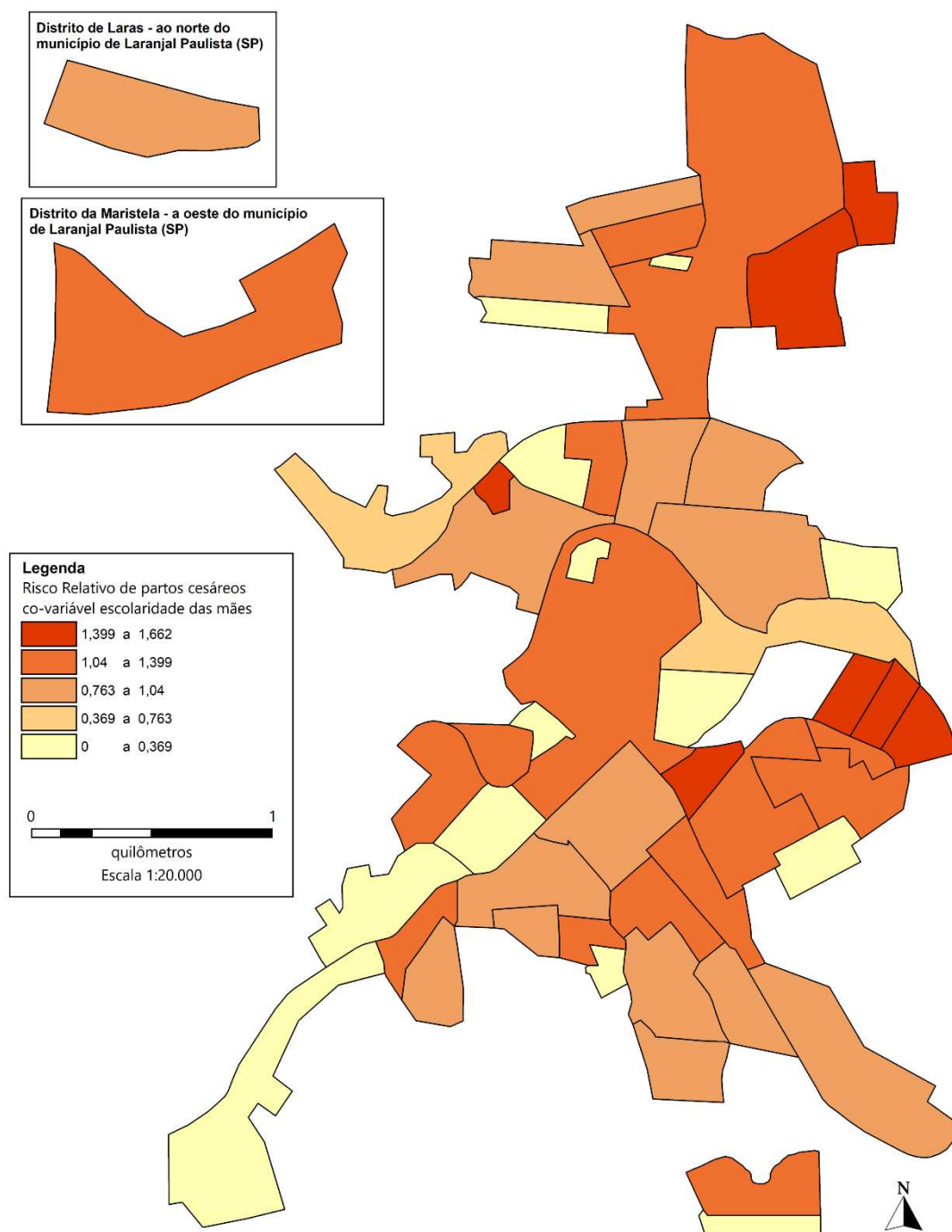


Figura 8 – Mapa da varredura espacial entre o tipo de parto e o grau de escolaridade das mães, em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável do grau de escolaridade das mães, com 50% da população de Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014

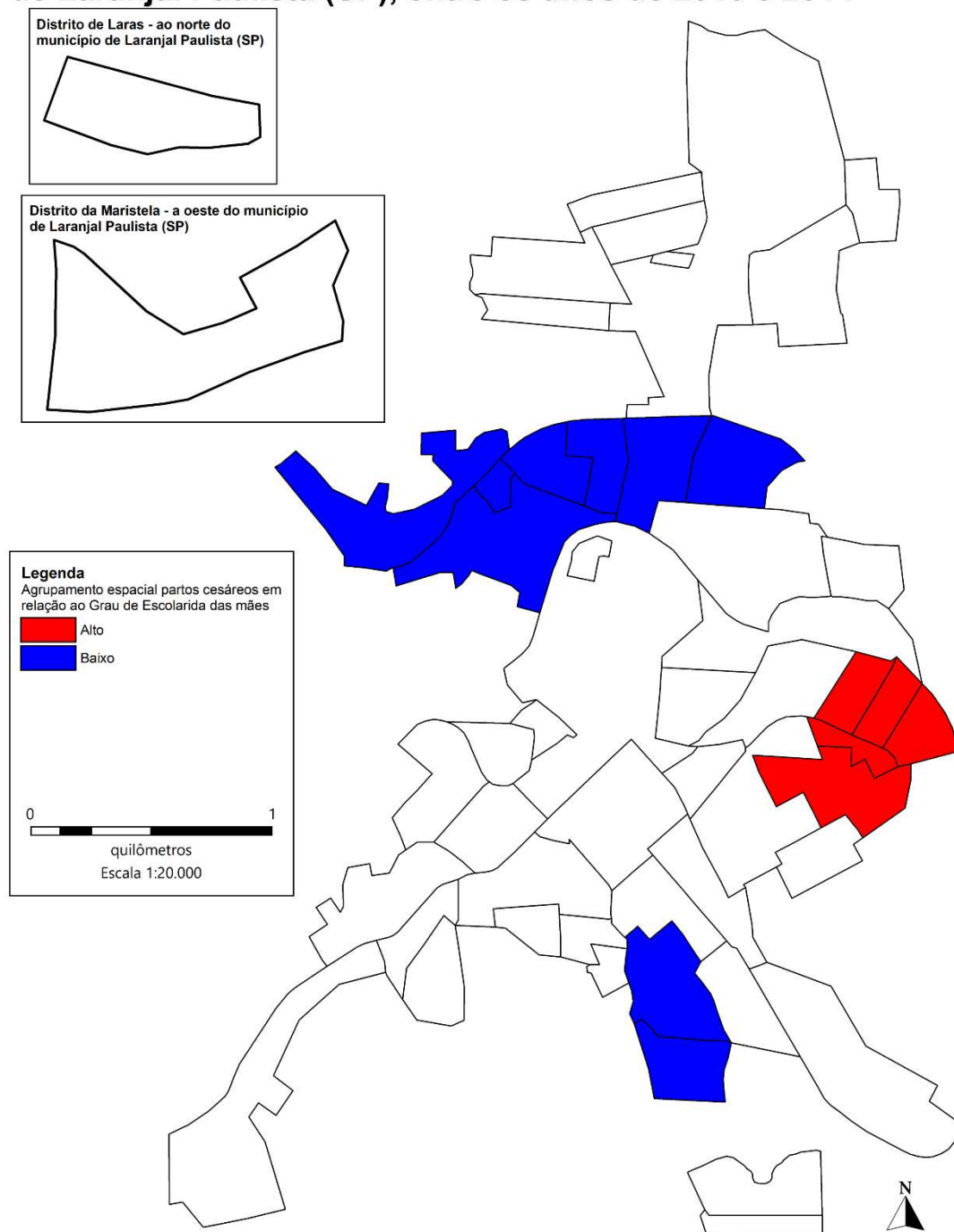


Figura 9 – Mapa dos agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável grau de escolaridade das mães, com 50% de população de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Com a idade das mães como co-variável para os partos cesáreos (*Figura 10*), notou-se que os riscos relativos variaram de 0,398 até 1,643, desconsiderando os bairros zerados, sem registro de nascimento em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014, sendo os bairros Pedro Pinto e Jardim João Roma, como menor e maior, respectivamente.

Quando analisou-se a varredura espacial com a co-variável faixa etária das mães (*Figura 11*), apareceram novamente dois *clusters*, sendo que os bairros que apresentaram baixo risco (representados em azul) de partos cesáreos para 50% da população de risco foram: Pedro Pinto, Residencial Chafic Jacob e Vila Zalla e outro cluster formado pelo bairros Alto dos Laranjais I e Residencial Colinas do Laranjal, ambos distantes do primeiro cluster. Além do bairro Vila Santa Teresinha isolado dos demais.

Em relação à varredura espacial para 50% da população com alto risco de nascimentos por cesáreas (representados em vermelho), observou-se um grande cluster formado por 20 bairros, sendo eles: Vila Bela Vista, Jardim Nicoletti, Residencial Solar, Jardim Joia do Tronco, Jardim João Roma, Vila Darcy, Vila São José, Jardim Ambiental, Jardim Ambiental II, Vila Manente, Vila Nova Conceição, Jardim São Cristovam, Terras do Laranjal, Vila Campacci, Centro, Vila Félix, Jardim Europa, São Benedito, Residencial Guerino Zalla e Bairro do Matadouro.

Varredura Espacial: Tipo de Parto x Faixa-etária das mães em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014

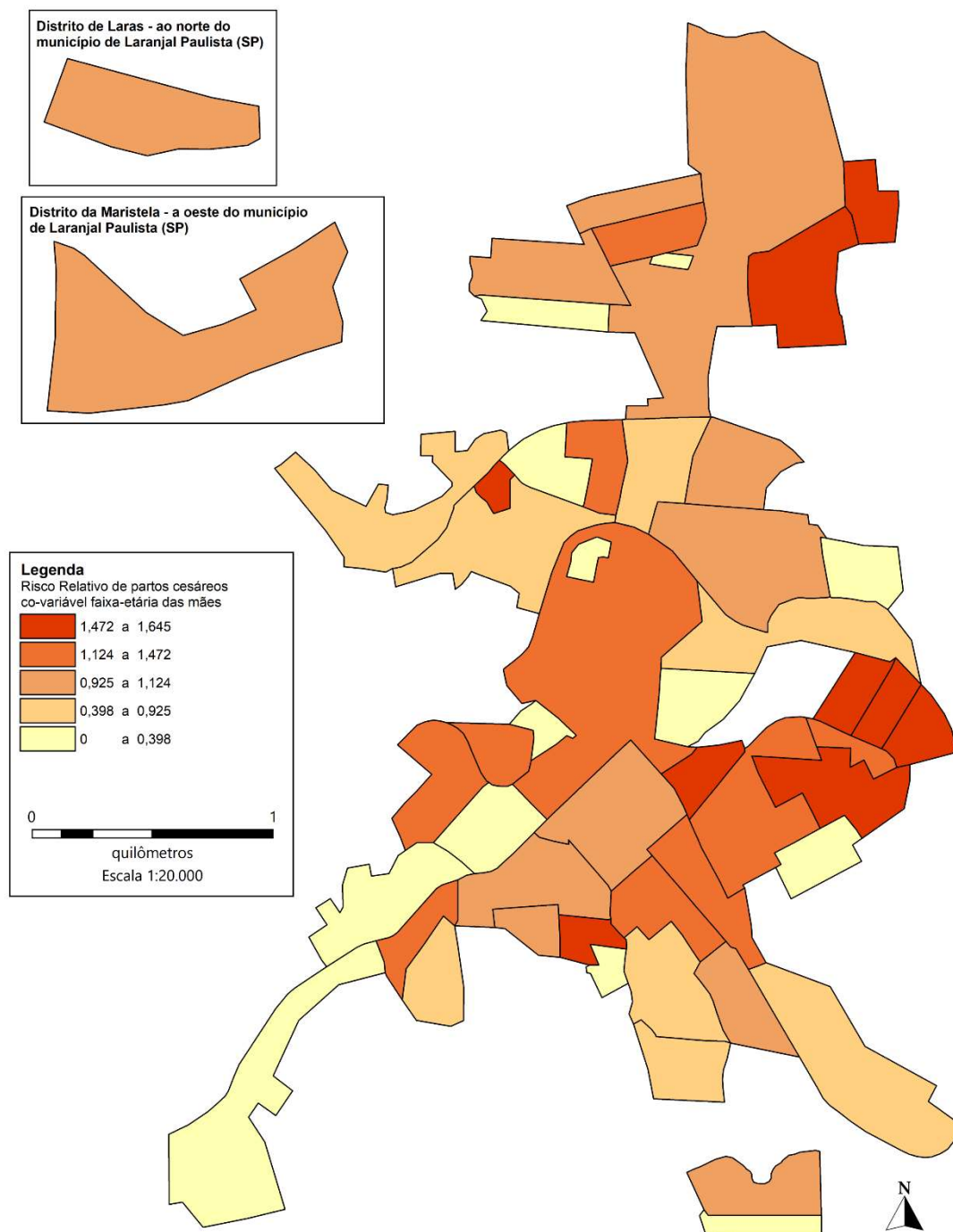


Figura 10 – Mapa da varredura espacial entre o tipo de parto e a faixa etária das mães, em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

**Agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável
Faixa-etária das mães, com 50% da população de Laranjal
Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014**

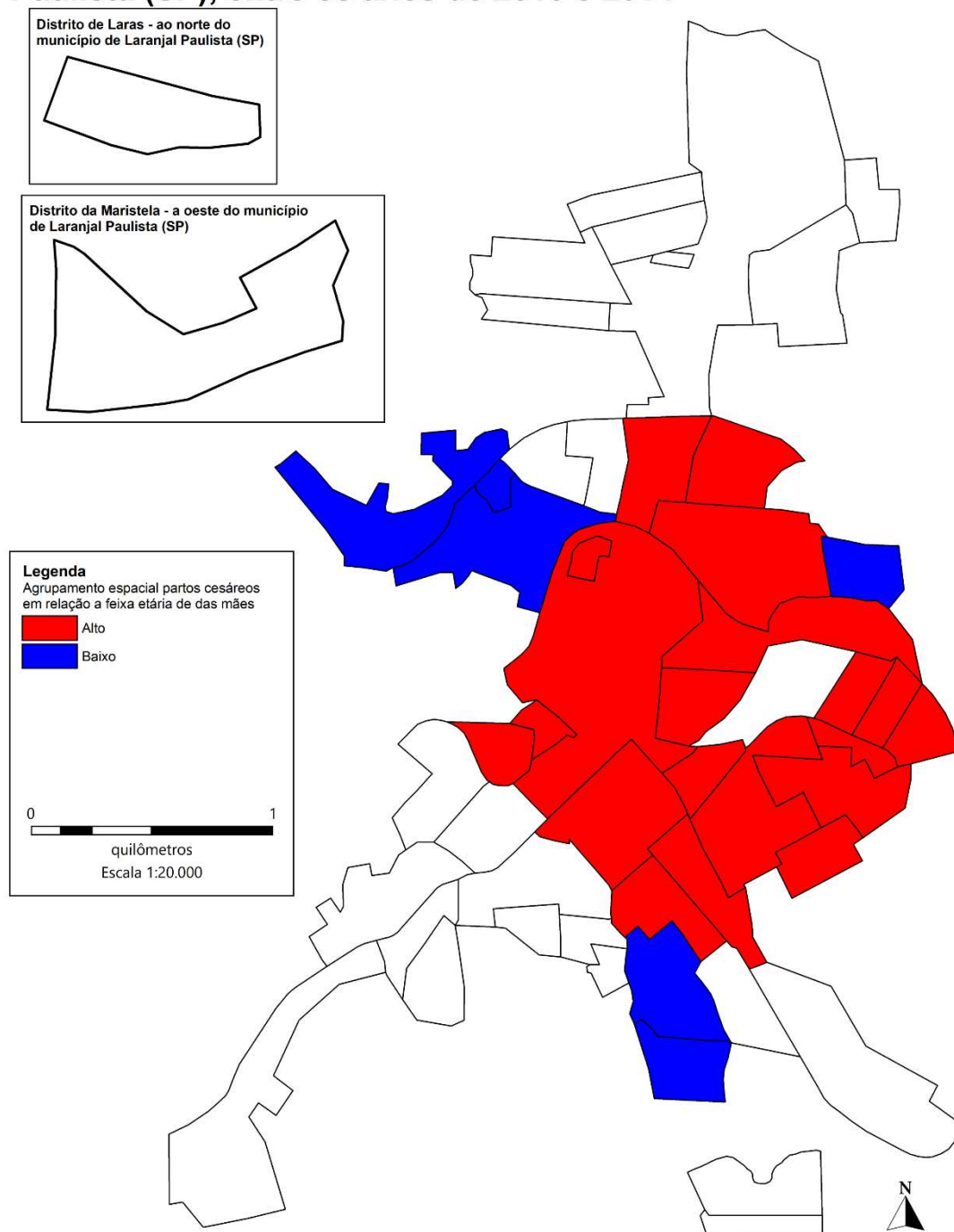


Figura 11 – Mapa de agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável faixa etária das mães, com 50% de população de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Ao analisar, também, os riscos relativos de partos cesáreos com a co-variável baixo peso ao nascer (menor que 2.500 gramas), os riscos relativos variaram entre 0,498 e 1,933, desconsiderando os bairros zerados, sem registro de nascimento entre os anos de 2010 e 2014 em Laranjal Paulista (*Figura 12*). Importante destacar que neste caso houve vinte bairros onde não ocorreram partos cesáreos de nascidos vivos com baixo peso ao nascer no período estudado, eles são: Bairro da Ponte, Alto dos Laranjais I, Vila Bela Vista, Residencial Solar, Jardim Joia do Tronco, Vila Manente, Jardim 10 de Outubro, Jardim Panorama II, Jardim Panorama III, Jardim São Cristovam, Vila Campacci, Residencial Chafic Jacob, Jardim São Luiz, Residencial Itaporanga, Bairro do Matadouro, Jardim das Palmeiras, Jardim Europa, Residencial Guerino Zalla, Vila Santa Teresinha e Vila Félix. Dessa forma, o bairro (distrito) Maristela apresentou a menor risco 0,498, enquanto os bairros de Laras (distrito) e Vila Toti apresentaram os maiores riscos relativos, com 1,933.

Pela análise de varredura espacial para partos cesáreos com 50% da população de co-variável baixo peso ao nascer (*Figura 13*), um *cluster* se destacou com baixo risco (representado em azul) para os partos cesáreos, formado pelos bairros Vila Félix e Jardim Europa. E neste caso, também, os bairros Jardim João Roma, Jardim Ambiental e Jardim Ambiental II apresentaram-se como um *cluster* de alto risco (representado em vermelho) de partos cesáreos.

Varredura Espacial: Tipo de Parto x Baixo peso ao nascer em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014

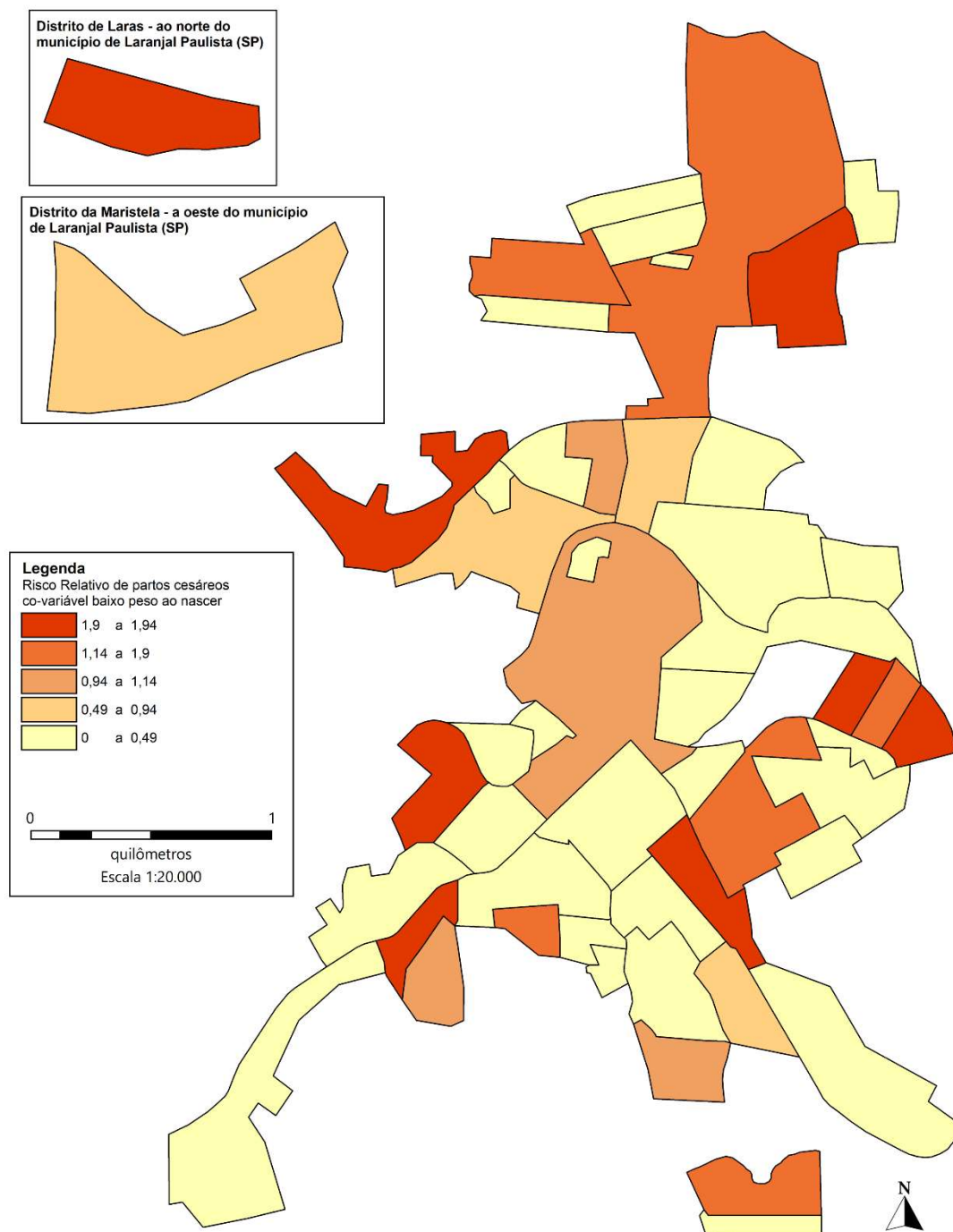


Figura 12 – Mapa da varredura espacial entre o tipo de parto e o baixo peso ao nascer, em Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável baixo peso ao nascer, com 50% da população de Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014

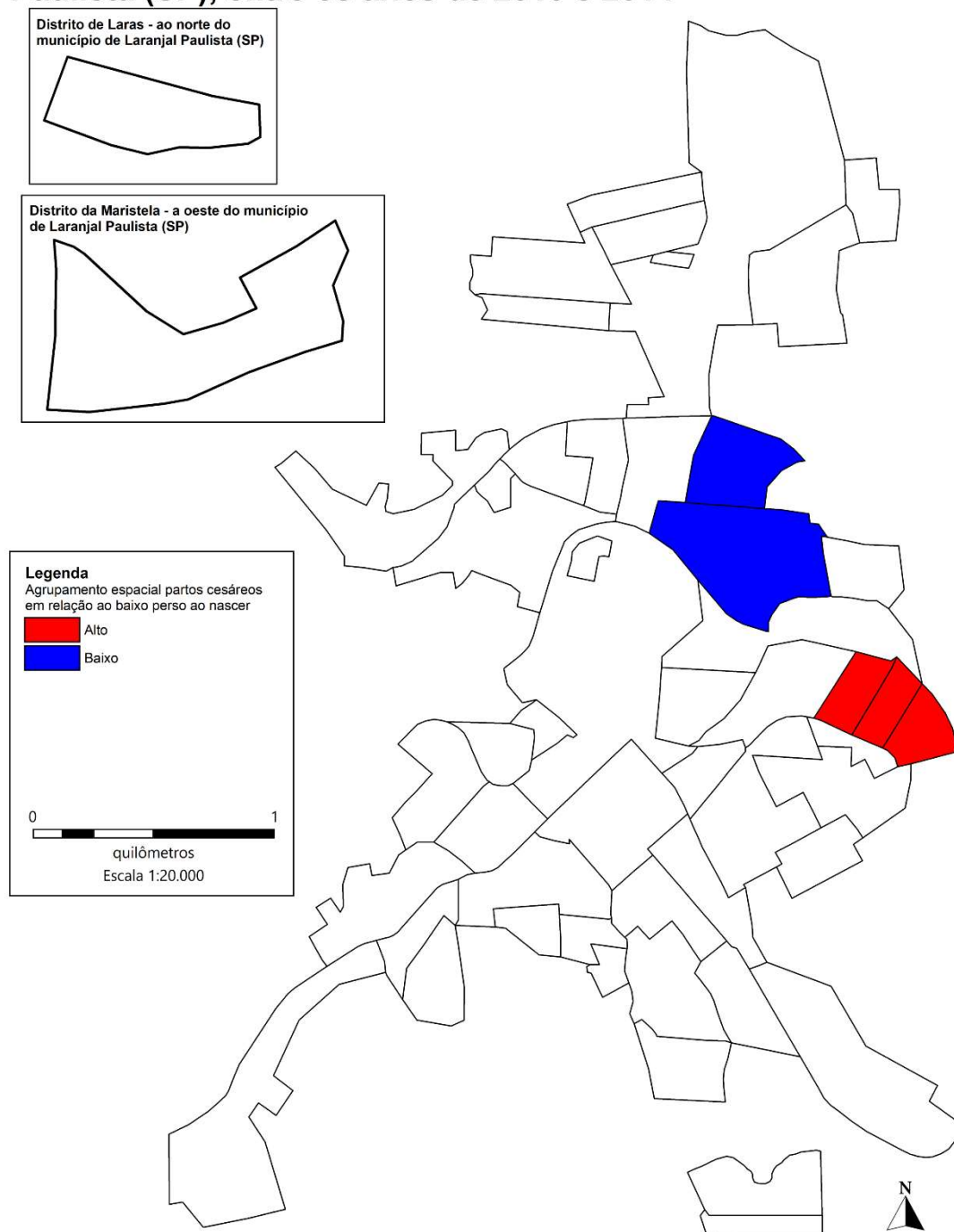


Figura 13 – Mapa dos agrupamentos espaciais por tipo de parto com co-variável baixo peso ao nascer, com 50% de população de Laranjal Paulista (SP) entre os anos de 2010 e 2014.

Comparando as análises exploratórias apontadas, tipo de parto cesáreo com as co-variáveis de escolaridade, idade das mães e o baixo peso ao nascer, nota-se que os riscos relativos de parto cesáreo, comparada com as co-variáveis de escolaridade e faixa etária das mães apresentam bairros coincidentes para o baixo risco, Pedro Pinto e Residencial Colinas do Laranjal, e alto risco para o bairro Jardim João Roma. Este último, também esteve presente quando cruzados os riscos relativos de partos cesáreos com a co-variável de baixo peso ao nascer.

Já com relação à varredura espacial, as co-variáveis de escolaridade e faixa etária das mães, verificou-se dois *clusters* de baixo risco de parto cesáreo, que coincidiram para os bairros Pedro Pinto, Residencial Chafic Jacob, Vila Zalla, Alto dos Laranjais I e Residencial Colinas do Laranjal, e um *cluster* de alto risco de parto cesáreo para as duas co-variáveis, formado pelos bairros coincidentes: Jardim João Roma, Jardim Ambiental e Jardim Ambiental II.

Porém, quando comparada o risco para parto cesáreo com a co-variável de baixo peso do recém-nascido, esta não apresentou os mesmos resultados comparativos para baixo risco de parto cesáreo.

Dessa forma, comparando com as análises apresentadas anteriormente (item 7.1), é possível associar que os aglomerados de baixo risco coincidem com a renda baixa, mas os *clusters* de alto risco não coincidem, na maioria dos casos, com as regiões de alta renda.

E ao analisar os padrões espaciais dos aglomerados de alto risco mantiveram-se semelhantes nos bairros: Residencial Solar, Jardim Joia do Tronco, Jardim João Roma, Jardim Ambiental e Jardim Ambiental II, sugerindo que o alto risco de partos cesáreos não pode ser explicado pelas co-variáveis de grau de escolaridade e faixa etária das mães, o que demonstra que outros fatores podem ajudar a compreender o risco alto de partos cesáreos nesses bairros.

7.3. ANÁLISE ESPACIAL EXPLORATÓRIA DE ASSOCIAÇÃO ENTRE OS PARTOS CESÁREOS E AS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS

Analisando a associação espacial global do risco de nascimentos de parto tipo cesáreo para cada bairro de Laranjal Paulista (SP) em relação às variáveis socioeconômicas, foi possível perceber que, de acordo com a *Tabela 5*, os valores das variáveis de densidade populacional, rendimento médio per capita e rendimento médio da mulher responsável pelo domicílio, são positivas para o I de Moran Global bivariado, ou seja, onde o valor destas variáveis aumentam, aumentará, também, o risco de nascimento com parto tipo cesáreo. Já nas variáveis de proporções de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral, com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou via fossa séptica, com lixo coletado por serviço e com energia elétrica, os valores do I Moran Global bivariado são negativos, apresentando a lógica inversa. Apesar de seus valores não serem significativos, exceto para densidade populacional que possuem valores de “p” igual a 0,001 e 0,061, referentes ao I de Moran Global univariado e bivariado, respectivamente. Além, dos valores 0,315586 e 0,148928, para o I de Moran Global univariado e bivariado, respectivamente. Assim, a associação entre o risco de nascimento de partos do tipo cesáreo é quase significativa com a densidade populacional.

Tabela 5 – Valores de I Moran Global univariado e bivariado (este relacionando as variáveis socioeconômicas e o risco de nascimento de partos do tipo cesáreo) nos bairros do município de Laranjal Paulista (SP) entre 2010 e 2014.

Variáveis	I Moran Global - Univariado	Valor de p (referente ao I Moran Global - Univariado)	I Moran Global - Bivariado (relacionado com o risco de nascimento de tipo de parto cesáreo)	Valor de p (referente ao I Moran Global - Bivariado)
Risco de Nascimento do tipo de parto cesáreo	-0,0290353	0,497	-	-
Densidade populacional	0,315586	0,001**	0,148928	0,061
Rendimento Médio per capito	0,586017	0,001**	0,0607964	0,223
Rendimento Médio de Mulheres Responsáveis pelo Domicílio	0,676843	0,001**	0,10897	0,115
Proporção de DPP de abastecimento com água da rede geral	0,399729	0,003**	-0,0259626	0,491
Proporção de DPP com banheiro de uso exclusivo	0,0339547	0,047*	-0,028685	0,456
Proporção de DPP com lixo coletado por serviço	0,0758676	0,151	-0,0312082	0,498
Proporção de DPP com energia elétrica	0,337366	0,003**	-0,0290562	0,462

*p<0,05, **p<0,01

Fonte: Valores calculados a partir do SINASC –Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

Quando analisado os padrões espaciais locais (LISA) no modelo bivariado, buscando identificar bairros com agrupamentos mais vulneráveis em relação às variáveis socioeconômicas e o risco de nascimentos com parto tipo cesáreo, é possível verificar que quando comparado o risco de nascimento de parto cesáreo e a densidade populacional (*Figura 14*), destacaram-se os bairros Jardim São Luiz, Jardim Joia do Tronco e Recanto do Laranjal, representados

em vermelho e correspondente a categoria 1 (Alto-Alto), ou seja, onde há valores de alto risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo e alta densidade populacional. Além do bairro Residencial Chafic Jacob, representado no mapa pela cor vermelho claro, na categoria 4 (Alto-Baixo), com valores de alto risco de nascimento com parto do tipo cesáreo e baixa densidade populacional. E o bairro Residencial Pedro Zanella, representado pela cor azul, no mapa, definidos pela categoria 2 (Baixo-Baixo), onde os valores de risco para nascimentos do tipo de parto cesáreo são baixos e os valores de densidade populacional também são baixos.

É importante destacar também que há dois bairros, Laras e Maristela que são distritos do município de Laranjal Paulista (SP), representados em cinza e na categoria 5, que significa que estes não possuem vizinhos. Além disso, há bairros com categoria 0, representados na cor branca, e isto significa dizer que estes não apresentaram *clusters* significativos, em outras palavras, que o valor de $p > 0,05$. Estas categorias aparecerão também nos próximos mapas analisados.

Na *Figura 15*, pode-se notar, novamente, os bairros Jardim São Luiz e Recanto do Laranjal, representados em vermelho e correspondentes a categoria 1 (Alto-Alto), onde há valores de alto risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo e alta densidade populacional. Por outro lado, o bairro Jardim Elite II na categoria 3 (Baixo-Alto), representado em azul claro, e onde há valor de baixo risco de nascimentos com o parto tipo cesáreo e alto valor de renda média per capita. E os bairros Vila Toti, Centro e Residencial Bela Vista com valores de alto risco de nascimento com parto do tipo cesáreo e baixo rendimento médio per capita, com categoria 4 (Alto-Baixo), representado pela cor em vermelho claro.

Agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de Parto Cesáreo e densidade populacional de Laranjal Paulista (SP)

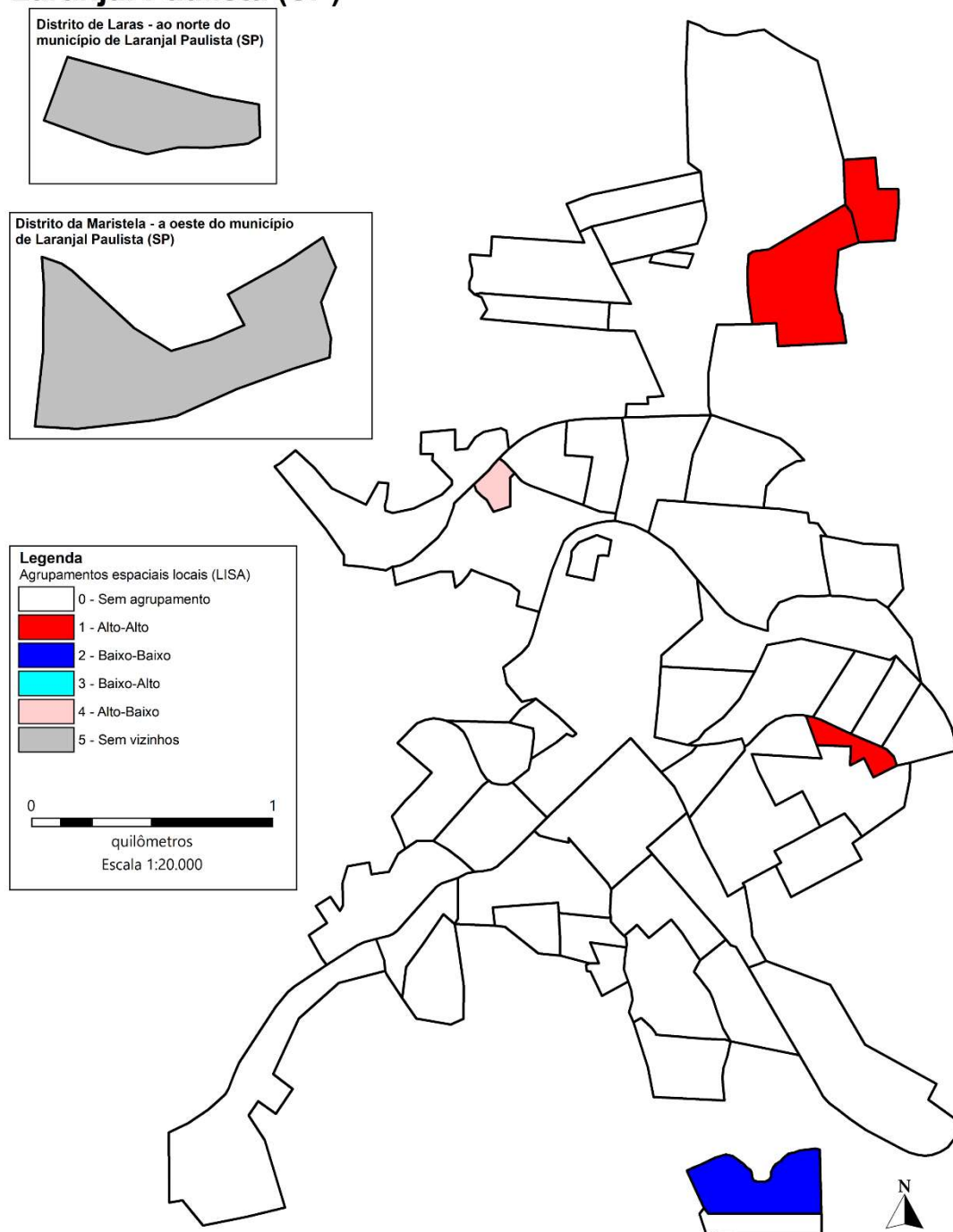


Figura 14 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a densidade populacional de Laranjal Paulista (SP).

Agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de Parto Cesáreo e renda média per capita de Laranjal Paulista (SP)

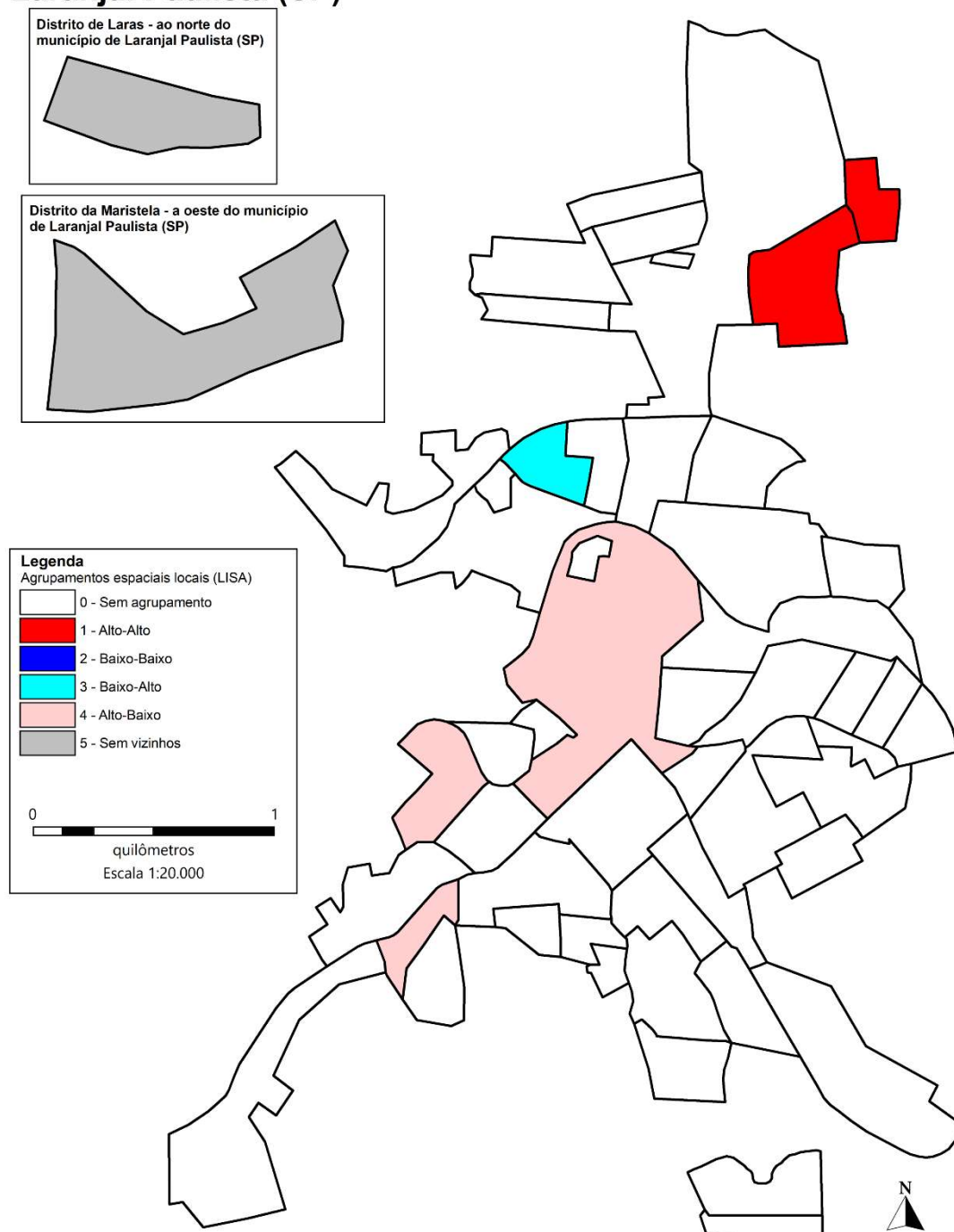


Figura 15 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a renda média per capita de Laranjal Paulista (SP).

Na *Figura 16*, tem-se os bairros Recanto do Laranjal, Jardim São Luiz, Jardim das Palmeiras e Jardim Joia do Tronco representados em vermelho e correspondentes a categoria 1 (Alto-Alto), que se refere a valores de alto risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo e alto valor de rendimento médio das mulheres responsáveis pelo domicílio.

Por sua vez, os bairros Vila Toti, Residencial Bela Vista e Centro, representados pela cor vermelho claro, na categoria 4 (Alto-Baixo), com valores de alto risco de nascimento com parto do tipo cesáreo e baixo valor de rendimento médio de mulheres responsáveis pelo domicílio. E os bairros Residencial Cinco de Julho e Jardim Elite II, representados em azul claro, na categoria 3 (Baixo-Baixo), onde há baixos valores de nascimento com tipo de parto cesáreo, porém com alto valor de rendimento médio das mulheres responsáveis pelo domicílio.

Na *Figura 17*, apareceram os bairros Jardim Joia do Tronco, Jardim Ambiental e Recanto do Laranjal, representados pela cor vermelha, de categoria 1 (Alto-Alto), onde há alto valor de risco de parto cesáreo com alta proporção de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral. E os bairros Residencial Bela Vista e Residencial Pedro Zanella, representados em vermelho claro, de categoria 4 (Alto-Baixo), com alto valor de risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo, mas com baixa proporção de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral.

Agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de Parto Cesáreo e renda média de mulheres responsáveis pelo domicílio de Laranjal Paulista (SP)

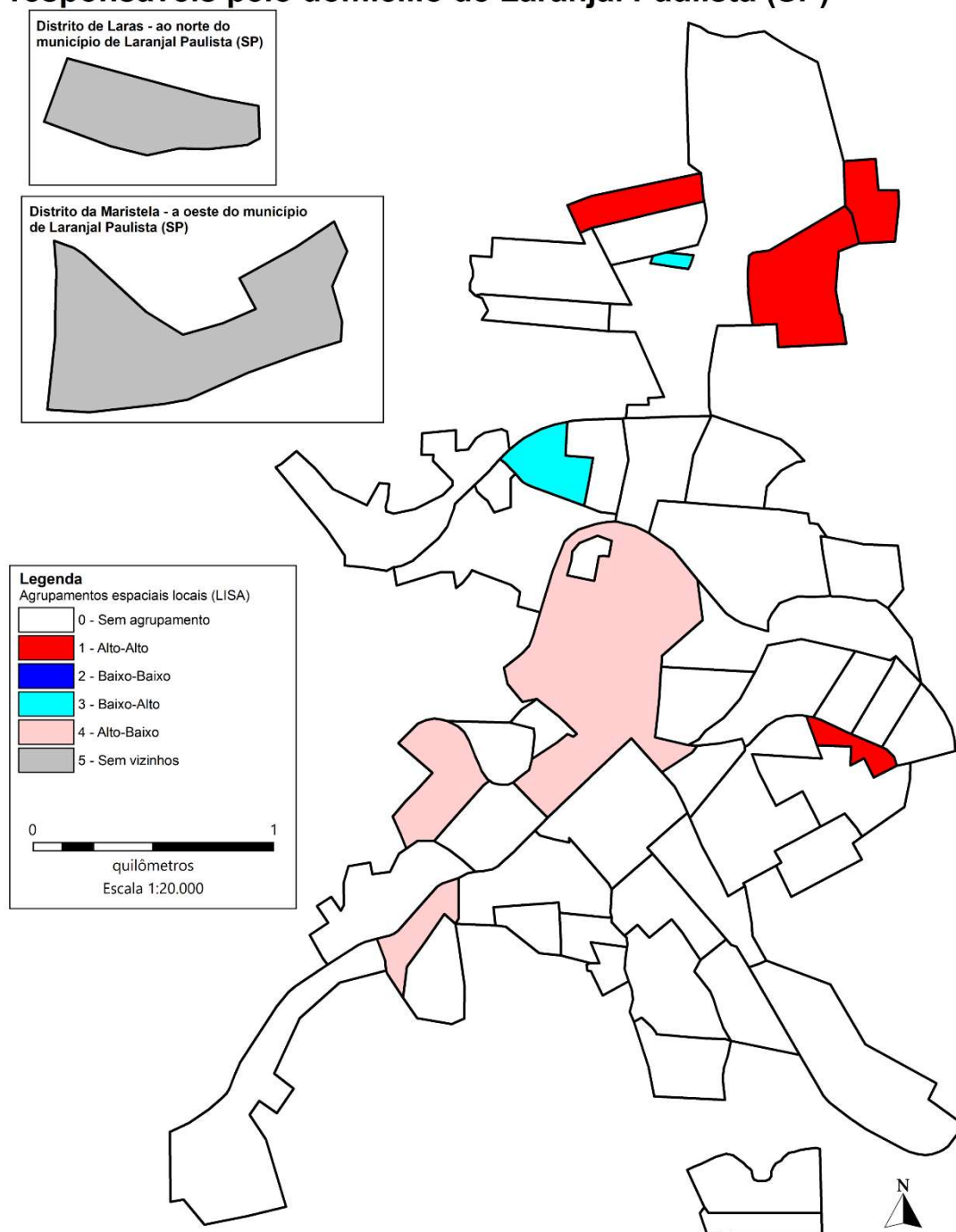


Figura 16 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a renda média de mulheres responsáveis pelo domicílio de Laranjal Paulista (SP).

Agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de Parto Cesáreo e proporção de DPP com abastecimento de água da rede geral em Laranjal Paulista (SP)

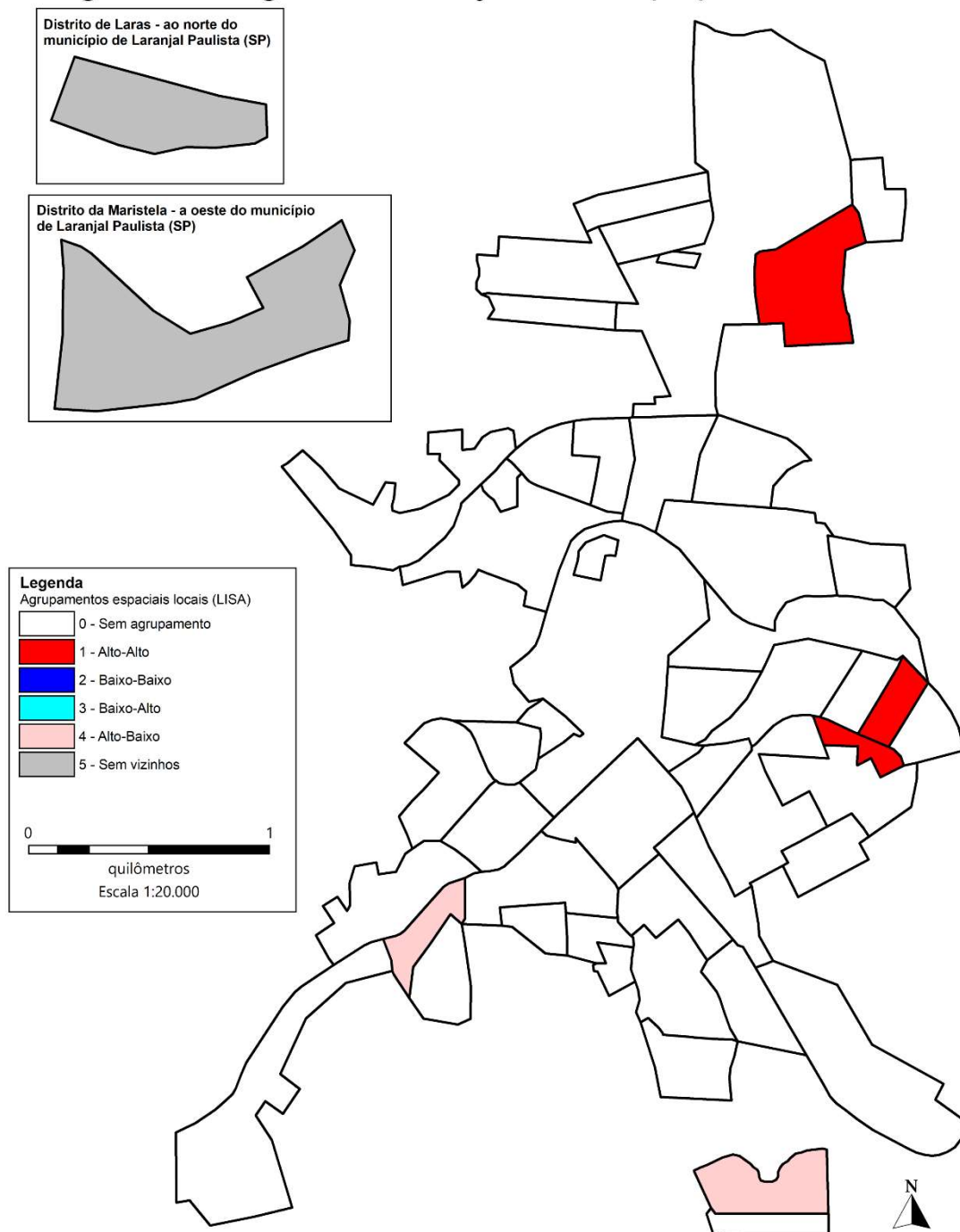


Figura 17 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral em Laranjal Paulista (SP).

Na *Figura 18*, é possível destacar os bairros Jardim Joia do Tronco e o Bairro da Ponte, representados na cor vermelha, com categoria 1 (Alto-Alto), em que, neste caso, há alto valor de risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo e, também, alta proporção de domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou via fossa séptica. Além, do bairro Residencial Pedro Zanella na categoria 4 (Alto-Baixo), representado, no mapa, na cor vermelho claro, significa ter um alto valor de risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo, porém baixa proporção de domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou via fossa séptica.

Na *Figura 19*, igualmente como na figura anterior, pode-se visualizar que nos bairros Jardim Joia do Tronco e o Bairro da Ponte, representados na cor vermelha, com categoria 1 (Alto-Alto), há alto valor de risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo e, também, alta proporção de domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço. E o bairro Residencial Pedro Zanella, representado em vermelho claro, com categoria 4 (Alto-Baixo) com alto valor de risco de nascimento do tipo de parto cesáreo, porém com baixo valor de proporção de domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço.

Agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de Parto Cesáreo e proporção de DPP com banheiro exclusivo e esgotamento sanitário via rede geral em Laranjal Paulista (SP)

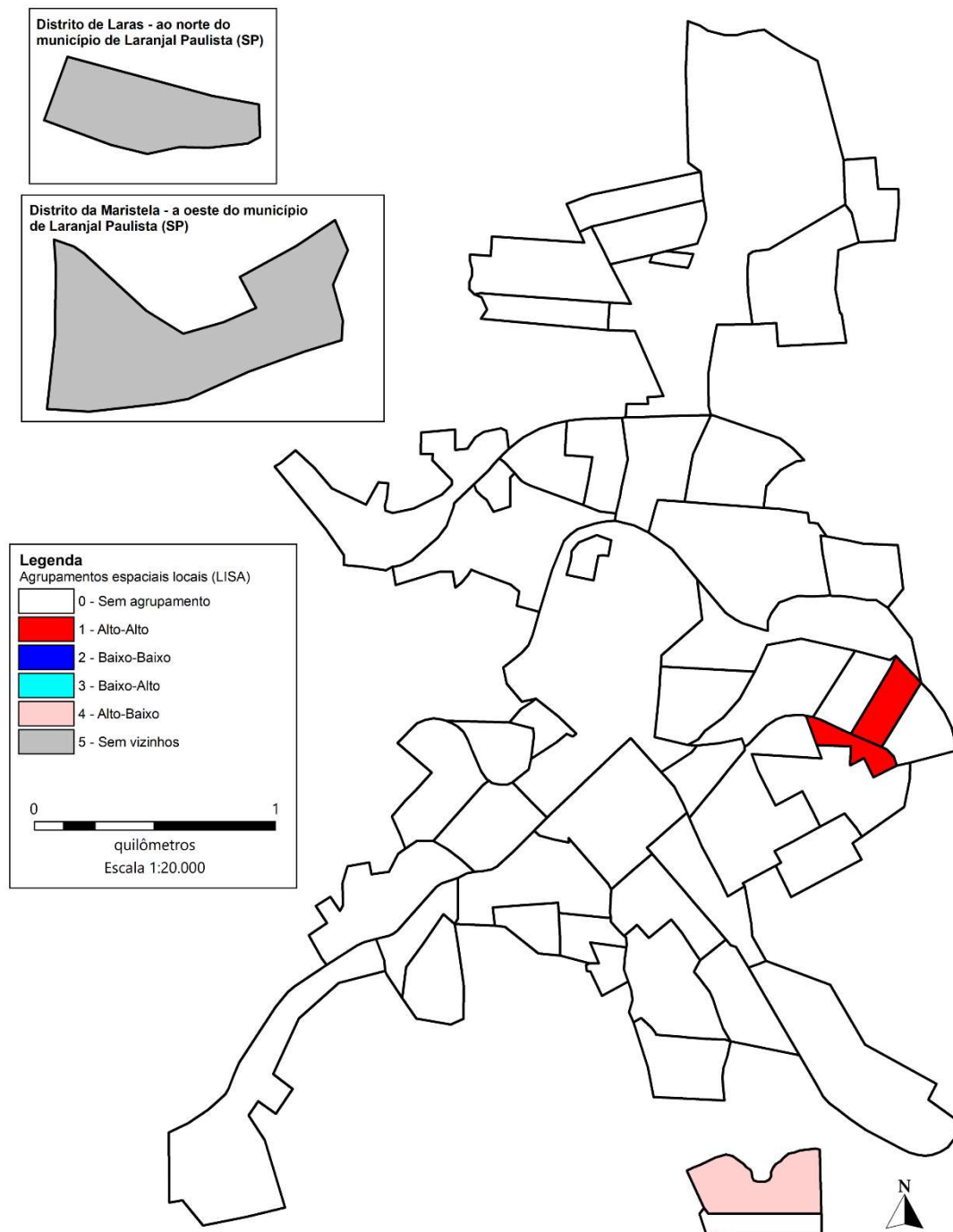


Figura 18 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou via fossa séptica em Laranjal Paulista (SP).

Agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de Parto Cesáreo e proporção de DPP com lixo coletado por serviço em Laranjal Paulista (SP)

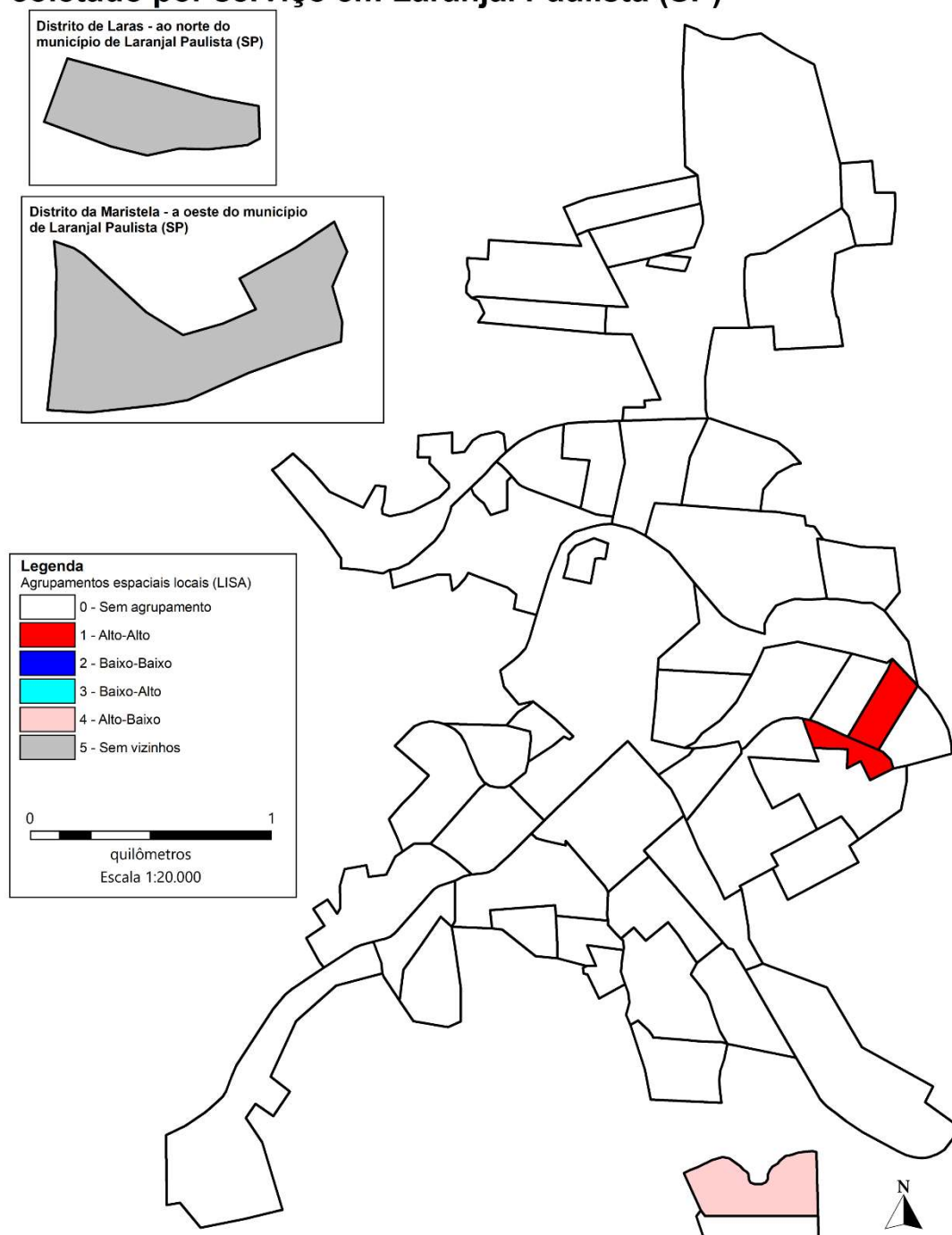


Figura 19 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço em Laranjal Paulista (SP).

Da mesma forma, na *Figura 20*, tem-se, novamente, os bairros Jardim Joia do Tronco e o Bairro da Ponte, representado na cor vermelha, com categoria 1 (Alto-Alto), em que, neste caso, há alto valor de risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo e, também, alta proporção de domicílios particulares permanentes com energia elétrica. Diferentemente, o bairro Residencial Guerino Zalla, representado na cor azul, categorizado com o valor 2 (Baixo-Baixo), onde os valores de risco para nascimentos do tipo de parto cesáreo são baixos e, também, possui baixos valores da proporção de domicílios particulares permanentes com energia elétrica.

E, por fim, o bairro Residencial Chafic Jacob, representado em vermelho claro, de categoria 4 (Alto-Baixo), com valor alto de risco de nascimentos com parto do tipo cesáreo, mas com valor baixo da proporção de domicílio particulares permanentes com energia elétrica.

Observou-se que as variáveis socioeconômicas de densidade populacional, renda média per capita, rendimento médio de mulheres responsáveis pelo domicílio e a proporção de domicílios particulares permanentes de abastecimento com água da rede geral apresentaram autocorrelação espacial global significativa. Porém, apenas na relação entre o risco de nascimentos com tipo de parto cesáreo e a densidade populacional houve associação espacial global significativa se comparada às demais variáveis analisadas. Esta mesma relação foi a única que obteve maior valor do I de Moran Global bivariado quando analisado a correlação espacial global (*Tabela 5*).

Fica evidenciado, portanto, que a relação entre o tipo de parto com as condições socioeconômicas cruzadas é complexa, pois apresentam um padrão espacial não aleatório e mais heterogêneo entre os indicadores nos bairros do município de Laranjal Paulista.

Agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de Parto Cesáreo e proporção de DPP com energia elétrica em Laranjal Paulista (SP)

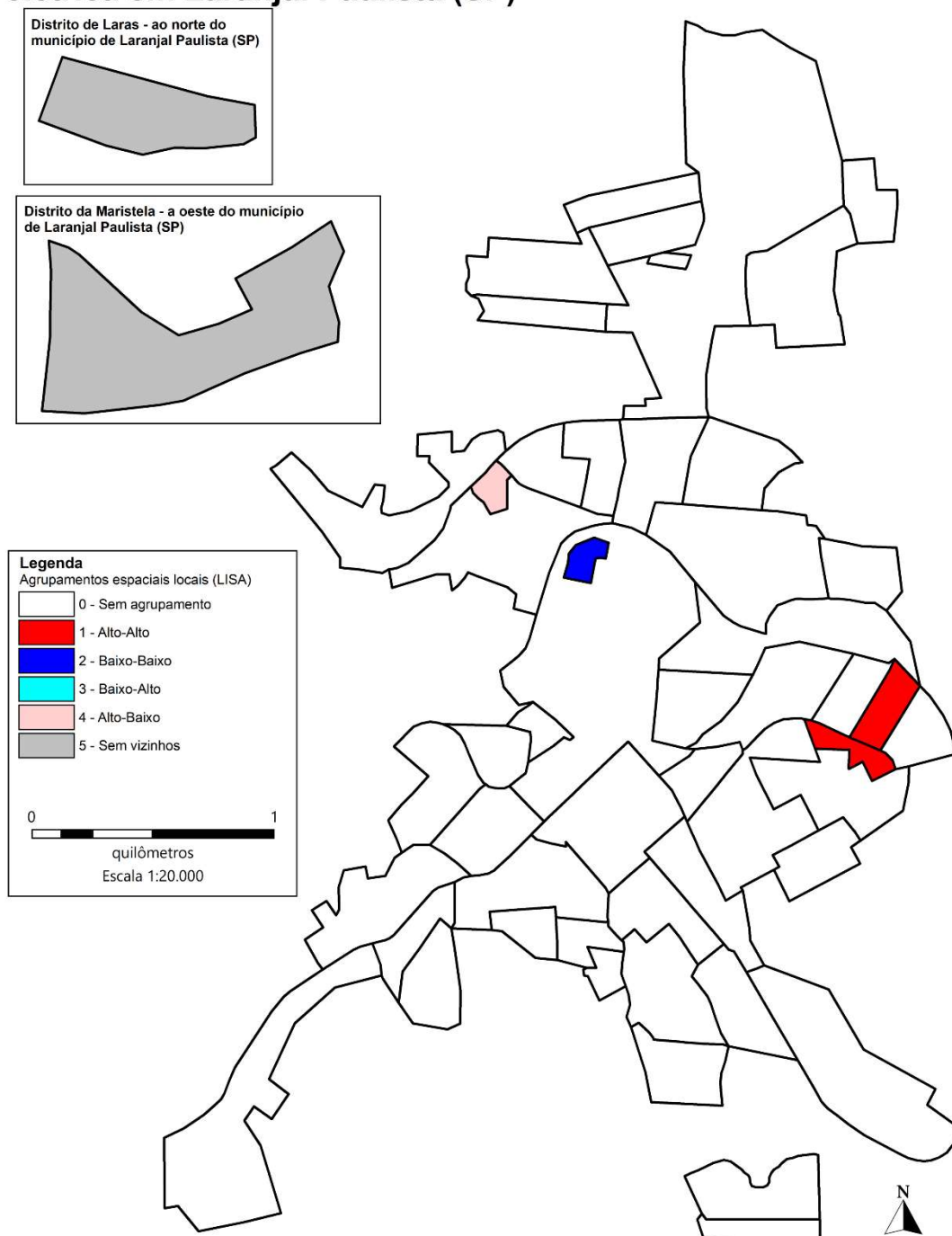


Figura 20 – Mapa dos agrupamentos espaciais locais (LISA) da associação entre o risco de parto cesáreo e a proporção de domicílios particulares permanentes com energia elétrica em Laranjal Paulista (SP).

8. Considerações Finais

Em resumo, os nascimentos ocorridos em Laranjal Paulista (SP), entre os anos de 2010 e 2014, apontaram para alguns perfis interessantes, pois a idade média das mães foi de 26 anos. Dessas mães, 57% possuíam 8 a 11 anos de estudo, e 91,72% das mães que residem no município realizaram o parto no mesmo. A média do peso do recém-nascido foi de 3.170 gramas. E analisando por bairro, destacou-se o bairro Vila Zalla com um total de 316 nascidos vivos, representando 17,90% dos partos realizados no município, quase o dobro do valor do segundo bairro com mais nascimentos, o Centro, com 168 nascidos vivos (9,51%). E destes 316 partos realizados no bairro Vila Zalla, 45,88% são de partos cesáreos.

Como já destacado, 58,47% dos partos realizados no município, entre os anos estudados, foram do tipo cesáreo. Valor distante dos 15% de partos cesáreos estabelecido pela OMS. Porém, próximo ao valor do percentual de partos cesáreos no estado de São Paulo, de 60,63%. Além de estar acima do percentual de partos cesáreos em Botucatu, 56,80%, e abaixo do percentual de partos cesáreos de Piracicaba, 67,62%, entre os mesmos anos de 2010 e 2014, que são cidades médias, próximas ao município de Laranjal Paulista, e que exercem forte influência.

Este trabalho poderá servir como ferramenta de apoio para sistema de vigilância de saúde, gestores, administradores e outros pesquisadores a partir das análises e resultados encontrados, uma vez que esta metodologia de análise espacial de dados de saúde vem sendo aplicada em diversos estudos que relacionam os nascimentos e as áreas onde estes ocorrem, buscando reduzir o número de partos cesáreos realizados sem a devida necessidade, em Laranjal Paulista, bem como em outros municípios.

É importante destacar que algumas limitações técnicas no formato dos dados e o perfil dos municípios dificultaram uma análise precisa da hipótese levantada, de que há uma relação direta entre o grau de escolaridade, renda familiar e dos responsáveis pelo domicílio, e outras variáveis socioeconômicas com o tipo de parto cesáreo.

Isto porque os dados de partos do SINASC enviados pela Secretaria de Saúde de Laranjal Paulista não possuíam a informação de endereço das mães, ou seja, a informação do local de residência das mães foi disponibilizada por bairro. Este formato dificulta, pois no município de Laranjal Paulista (SP) não há uma definição oficial de bairros pela prefeitura do município e que seja divulgada e difundida aos munícipes, nem pelos correios, pois trata-se de um município com CEP único. E como a informação do bairro é declarada pelas mães pode haver uma divergência entre o bairro a partir do endereço (e a base de bairros do Plano Diretor municipal usada no trabalho) e o bairro de residência declarado pelas mães.

Outro ponto importante que acabou dificultando a análise dessa associação está relacionado à homogeneidade da distribuição dos perfis socioeconômicos nos bairros. Pois, embora existam bairros isolados dos demais dentro da sede urbana do município, como é o caso bairros Vila Zalla e Pedro Pinto, formados por aglomerados subnormais, segundo o IBGE, e separados por barreiras artificiais, como a linha férrea e a rodovia, e a barreira social, os outros bairros possuem perfis socioeconômicos de classe média e classe alta difusos ao longo do território.

Desse modo, diferentemente das pesquisas apontadas na literatura existente e aqui apresentadas, a relação entre o tipo de parto cesáreo e as condições socioeconômicas não ficaram evidentes no presente estudo, demonstrando que a escolha do tipo de parto pode ser influenciada, também, por outras variáveis, como, por exemplo, as relacionadas a fatores institucionais, legais e socioculturais, tratando-se, assim, de uma relação complexa.

9. Referências Bibliográficas

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualificacao_saude_sup/pdf/Atenc_s_aude2fase.pdf. Acesso em 29/11/2014.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002

BARBOSA, G. P. et al. Parto cesáreo: quem o deseja? Em quais circunstâncias? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19(6): 1611-1620, nov-dez, 2003.

BARROS, A. J. D. et al. Padrões dos partos em uma coorte de nascimentos: cesarianas quase universais para os ricos. **Rev. Saúde Pública**, 45(4):635-43, 2011.

BRENES, Anayansi Correa. História da Parturição no Brasil, Século XIX. **Cadernos de Saúde Pública**, RJ, 7 (2): 135-149, abr/jun, 1991.

D'ORSI, Eleonora. **Fatores associados à realização de cesáreas e qualidade da atenção ao parto no Município do Rio de Janeiro**. 2003. Tese (Doutorado em Ciências nas áreas de Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2003.

D'ORSI, Eleonora & CARVALHO, Marília Sá. Perfil de nascimentos no Município do Rio de Janeiro: uma análise espacial. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 14(2):367-379, abr-jun, 1998, p. 378.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS, Ministério da Saúde, Artigo 23 da Constituição da Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/definicoes.htm>. Acesso em 23/05/2019.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS, Ministério da Saúde, Informações dos estabelecimentos de saúde. Disponível em: http://cnes2.datasus.gov.br/Cabecalho_Reduzido_Competencia.asp?VCod_Unidade=3526402079976. Acesso em 21/10/2019.

FAISAL-CURY, A. & MENEZES, P. R. Fatores associados à preferência por cesareana. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 40(2):226-31, 2006.

FAÚNDES, A. & CECATTI, J. G. A operação Cesárea no Brasil. Incidência, tendências, causas, consequências e propostas de ação. **Cadernos de Saúde Pública**, RJ, 7 (2): 150-173, abr/jun, 1991.

FIALHO, Caroline Loureiro de Bonis Almeida Simões. **A Cesariana em Primíparas: análise do perfil sócio-demográfico e condições do parto**. 2009. Dissertação (Curso de Mestrado) – Escola Nacional de Ciências e Estatísticas. Programa de Pós-Graduação em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais, Rio de Janeiro, 2009

GAÍVA, M. A. M. & TAVARES, C. M. A. Nascimento: um ato de violência ao recém-nascido?. **R. gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 132-145, jan, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002. p. 42.

GRANADO-NEIVA, J. G. "Operação cesárea no Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social". XXVI Jornada Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio de Janeiro, 1982.

HAIDAR, F. H., OLIVEIRA, U.F. & NASCIMENTO, L.F.C. Escolaridade Materna: correlação com os indicadores obstétricos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(4):1025-1029, jul-ago, 2001.

HAU, L. C., NASCIMENTO, L. F. C., TOMAZINI, J. E. Geoprocessamento para identificar padrões do perfil de nascimentos na região do Vale do Paraíba. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** 31(4):171-6, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/materiais/guia-do-censo/operacao-censitaria.html>). Acesso em 27/09/2016.

KULLDORFF, M. INFORMATION MANEGEMENT SERVICES, INC. **SatScan™ v.9.6 64-bit: Software for the Spatial and Space-Time Scan Statistics**. Disponível em: <http://www.satscan.org>. Acesso em 25/05/2019; 2015.

MELLER, F. O. & SCHÄFER, A. A. Fatores associados ao tipo de parto em mulheres brasileiras: PNDS 2006. **Ciências & Saúde Coletiva**, 16(9):3829-3835, 2011.

MELLO JORGE, M. H. P., GOTLIEB, S. L. D., SOBOLL, M. L. M. S., ALMEIDA, M. F., LATORRE, M. R. D. O. Avaliação do sistema de informação sobre nascidos vivos e o uso de seus dados em epidemiologia e estatísticas de saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 27(6 Supl.), 1993, p. 35)

MILAR. **Santa Casa de Laranjal Paulista: sua história (1918 – 1995)**. Laranjal Paulista (SP), 2010, p. 45 - 69.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Saúde Brasil 2019 uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 19. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2019_analise_situacao.pdf. Acesso em 06/07/2020.

MIRANDA, Marina Jorge de. **Análise geográfica de nascimentos pré-termo no estado de São Paulo, na RMSP e no município de São Paulo**. 2014. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Geografia Física, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

NOGUEIRA, Helena Guilhermina da Silva Marques & REMOALDO, Paula Cristina Almeida. Olhares geográficos sobre a saúde. Edições Colibri. Lisboa, 2010, p. 26-143.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Declaração da OMS sobre taxas de cesáreas. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf;jsessionid=46CD850067D758467722E652597E54C9?sequence=3. Acessado em: 28/10/2019.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Assembleia Mundial da Saúde (resolução WHA20.19 e WHA43.24) – Artigo 23 – Constituição da Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/definicoes.htm>. Acesso em: 23/05/2019.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO). Nova Iorque, 1946. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>. Acesso em: 15/06/2016.

PARÓQUIA SÃO JOÃO BATISTA DE LARANJAL PAULISTA. **100 anos da Paróquia São João Batista**. São Paulo. Editora Prol, 2000, p. 245.

PIRES, Denise [Elvira Pires de]. A institucionalização da enfermagem. In: _____. **Hegemonia médica na saúde e a enfermagem**. Brasil: 1500 a 1930. São Paulo: Cortez, 1989. cap. 4, p. 106-143.

PIRES, Hélio Rodrigues. **Laranjal Paulista (Síntese histórica de uma cidade)**. Laranjal Paulista (SP), 1965, p. 2.

PONCIONI, I., NÓBREGA, A. A. da, SOARES FILHO, A. M., MARANHÃO, M. H. N., BRANDÃO e MENDES, Y. M. M., FRANÇA, G. V. A. de, MACÁRIO, E. M. **Perfil dos Nascidos Vivos**. Bol Epidemiol [Internet]. 2019 set; 50(n.esp.):109-111. (Número especial: Vigilância em Saúde no Brasil 2003|2009: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais). Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em 06/07/2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL PAULISTA. **Plano Diretor – Laranjal Paulista – 2004**, Volume I – “Levantamento de dados”. Laranjal Paulista. 2004. Disponível em: <http://www.igoreliezer.com/planodiretor/Laranjal%20Paulista/Textos/Volume%20I%20-%20Levantamento%20de%20Dados.pdf>. Acesso em 08/01/2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL PAULISTA. Lei nº 2.543, de 25 de Setembro de 2006, dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Laranjal

Paulista. Laranjal Paulista, SP, 2006. Disponível em: <http://www.igoreliezer.com/planodiretor/Laranjal%20Paulista/Textos/Lei%202543%20de%2025%20de%20setembro%20de%202006%20-%20Plano%20Diretor.pdf>. Acesso em: 08/01/2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL PAULISTA. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Laranjal Paulista. 2014.

REZENDE, J. M. À sombra do plátano: crônicas de história da medicina. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. **Que relação tem Júlio César com a operação cesariana?**. pp. 163-169.

SALVATO, M. A., FERREIRA, P. C. G., DUARTE, A. J. M. O Impacto da Escolaridade Sobre a Distribuição de Renda. **Est. econ.**, São Paulo, 40(4):753-792, out-dez, 2010, p. 762.

SANTANA, Paula. A Mortalidade “evitável” em Portugal Continental, 1989 a 1993. **Revista de Estudos Demográficos**, INE, Lisboa, Artigo 5º- p. 107-145, 2002, p. 109.

SANTANA, Paula. **Saúde, Território e Sociedade: Contributo para uma nova Geografia da Saúde**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2004.

SANTOS, F. A. F. **Geografia da Saúde e do Bem-estar: Modelo de Análise e de Apoio à Decisão**. 2015. Dissertação de Mestrado – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015, p. 3-16.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do Espaço Habitado, fundamentos Teórico e metodológicos da geografia**. Hucitec. São Paulo, 1988, p.25.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996, p. 31-40.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social**. São Paulo. 2010. Disponível em: <http://www.iprs.seade.gov.br/ipvs2010/view/pdf/ipvs/metodologia.pdf>. Acesso em 06/07/2018.

ZORZAM, Bianca Alves de Oliveira. **Informação e escolhas no parto: perspectivas das mulheres usuárias do SUS e da saúde suplementar**. 2013. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

YAZLLE, M. E. H. D. Incidência de cesáreas segundo fonte de financiamento da assistência ao parto. **Rev. Saúde Pública**, Ribeirão Preto, 35(2):202-206, 2001.