

**Associações do espaço geográfico com a mortalidade perinatal: revisão integrativa de literatura**

**Associations of geographical space with perinatal mortality: integrative literature review**

**Asociaciones de espacio geográfico con mortalidad perinatal: revisión integrativa de la literatura**

Recebido: 14/04/2020 | Revisado: 18/04/2020 | Aceito: 23/04/2020 | Publicado: 26/04/2020

**Amanda Peres Zubiaurre de Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2208-0510>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: [amandazdebarros@gmail.com](mailto:amandazdebarros@gmail.com)

**Eliane Tatsch Neves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1559-9533>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: [eliane.neves@ufsm.br](mailto:eliane.neves@ufsm.br)

**Rivaldo Mauro de Faria**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4005-8309>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: [rivaldo.faria@ufsm.br](mailto:rivaldo.faria@ufsm.br)

**Graciela Dutra Sehnem**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4536-824X>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: [graci\\_dutra@yahoo.com.br](mailto:graci_dutra@yahoo.com.br)

**Resumo**

O presente estudo tem como objetivo identificar evidências na produção científica acerca da relação do espaço geográfico com a mortalidade perinatal. Trata-se de um estudo de revisão de literatura, do tipo integrativa, que seguiu os pressupostos metodológicos segundo Mendes, Silveira, Galvão, realizada no período de julho a dezembro de 2019, nas bases de dados Lilacs e Medline. Os achados do presente estudo evidenciaram que a análise espacial é utilizada como uma ferramenta para a identificação de relações entre o espaço geográfico e a mortalidade perinatal. Os óbitos na perinatalidade são considerados óbitos evitáveis, além do

mais os estudos apontam que a incompletude das fontes dos dados pode representar uma fragilidade para estabelecer a relação entre o espaço geográfico e os óbitos perinatais.

**Palavras-chave:** Mortalidade; Morte perinatal; Mapeamento geográfico; Análise espacial.

### **Abstract**

The present study aims to identify evidence in scientific production about the relationship between geographic space and perinatal mortality. It is an integrative literature review study, which followed the methodological assumptions according to Mendes, Silveira, Galvão, carried out from July to December 2019, in the Lilacs and Medline databases. The findings of the present study showed that spatial analysis is used as a tool to identify relationships between geographic space and perinatal mortality. Deaths in perinatal mortality are considered preventable deaths, in addition, studies indicate that the incompleteness of data sources can represent a weakness in establishing the relationship between geographic space and perinatal deaths.

**Keywords:** Mortality; Perinatal death; Geographic mapping; Spatial analysis.

### **Resumen**

El presente estudio tiene como objetivo identificar evidencia en la producción científica sobre la relación entre el espacio geográfico y la mortalidad perinatal. Este es un estudio integrador de revisión de literatura, que siguió los supuestos metodológicos según Mendes, Silveira, Galvão, llevado a cabo de julio a diciembre de 2019, en las bases de datos Lilacs y Medline. Los resultados del presente estudio mostraron que el análisis espacial se utiliza como una herramienta para identificar las relaciones entre el espacio geográfico y la mortalidad perinatal. Las muertes en perinatalidad se consideran muertes prevenibles, además, los estudios indican que la incompletitud de las fuentes de datos puede representar una debilidad en el establecimiento de la relación entre el espacio geográfico y las muertes perinatales.

**Palabras clave:** Mortalidade; Muerte perinatal; Mapeo geográfico; Análisis espacial.

## **1. Introdução**

A Mortalidade Perinatal (PNM) compreende a soma dos óbitos fetais, ocorridos entre a 22<sup>a</sup> semana de gestação ou peso fetal de 500 gramas e os óbitos neonatais precoces, ocorridos do nascimento até os seis dias de vida completos. A Taxa de Mortalidade Perinatal (TMP) é considerada um indicador expressivo das condições da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, além do acesso aos serviços de saúde (Brasil, 2008).

Estudos relacionados à PNM têm sido recomendados como forma de dar visibilidade a

problemática e permitir a identificação das causas e, conseqüentemente, ações de prevenção para redução de óbitos fetais e neonatais precoces, principalmente os por causas evitáveis (Brasil, 2009). O baixo peso ao nascer, a prematuridade e asfixia neonatal são os fatores biológicos mais associados à PNM (Migoto, 2018), no entanto, outros aspectos, como a condição de saúde materna, o acesso e a qualidade dos serviços de saúde, a situação socioeconômica e o ambiente em que se vive também podem interferir na causalidade dessas mortes (Lansky, 2009).

Em 2016, a publicação “Síntese de evidências para políticas a saúde – Mortalidade Perinatal” apontou que há no país um panorama desproporcional de distribuição dos óbitos, afetando de maneira desigual diferentes classes socioeconômicas e regiões brasileiras. As populações vulneráveis, onde há piores condições sanitárias e de acesso aos serviços de saúde, conseqüentemente, apresentam taxas mais elevadas de mortalidade (Brasil, 2016).

Nesse interim, a PNM pode sofrer influência das condições do espaço geográfico. Não existe consenso acerca do conceito de espaço geográfico, em saúde. A conceituação discorrida por Milton Santos é amplamente utilizada, a saber: “(...) um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como quadro único na qual a história se dá” (p. 63) (Santos, 2003).

Compreender a distribuição no espaço de dados oriundos de fenômenos ocorridos constitui um grande desafio para a elucidação de problemas em saúde (Camara, 2004). Venâncio (2016), relata que as desigualdades espaciais da MP podem ser influenciadas por questões sociais referentes à renda, educação, ocupação, local de moradia ou trabalho. A identificação dessas desigualdades auxilia na detecção de áreas que necessitam de maior atenção do setor saúde, no entanto, os estudos relacionados a influência do espaço geográfico na saúde, ainda tendem a compreender as doenças infecciosas, em detrimento de outras possíveis lacunas (Faria, 2016). Dessa forma é importante considerar os aspectos sociais e a análise espacial, para reconhecer a relação do espaço geográfico nos determinantes de saúde.

Mundialmente os óbitos perinatais ocorrem principalmente nos países de baixa e média renda (Goldenberg, 2015). No Brasil, comparando os dados de 2015 a 2017, a TMP permaneceu estável em todas as regiões do país, com exceção da Região Norte, onde ocorreu ligeiro aumento em 2017. Esses dados demonstram uma estagnação na queda na mortalidade perinatal, contrariando a expectativa de redução no país (Brasil, 2019).

Diante disso, estudos sobre a distribuição dos óbitos conforme suas causas podem orientar a tomada de decisão nas diferentes esferas de gestão, auxiliando na redefinição de

prioridades, previsão de cenários futuros e avaliação de intervenções a serem implementadas em saúde, contribuindo dessa forma, para a redução da mortalidade perinatal em espaços geográficos específicos (Jung & Agranomik, 2018).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo identificar evidências na produção científica acerca da relação do espaço geográfico com a mortalidade perinatal.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, do tipo integrativa, a qual seguiu os pressupostos metodológicos segundo Mendes, Silveira & Galvão (2010), a saber: formulação da pergunta, amostragem, extração de dados dos estudos primários, avaliação crítica, análise e síntese dos resultados e síntese do conhecimento.

O primeiro passo compreendeu na formulação da seguinte questão de revisão: quais as possíveis associações do espaço geográfico com a mortalidade perinatal? No segundo passo, foram definidos os critérios de seleção: artigos de pesquisa desenvolvidos no Brasil, que correspondessem à temática. Selecionaram-se estudos desenvolvidos no Brasil devido ao interesse por pesquisas que contemplassem os aspectos da mortalidade no âmbito nacional, visto que podem haver diferenças entre o padrão espacial nos diferentes países. Não foi utilizado recorte temporal, nem delimitação em relação ao idioma.

A coleta dos dados, organização e análise ocorreu no período de abril a julho de 2019 e foi desenvolvida nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para tanto foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) controlados: “mortalidade perinatal”, “mapeamento geográfico”, “análise espacial”, “geografia médica”, e não controlado “espaço geográfico”, combinados pelos operadores booleanos *AND* e *OR*. Foram elaboradas combinações entre os descritores que originaram a estratégia de busca descrita abaixo (Quadro 1):

**Quadro 1** Estratégia de busca.

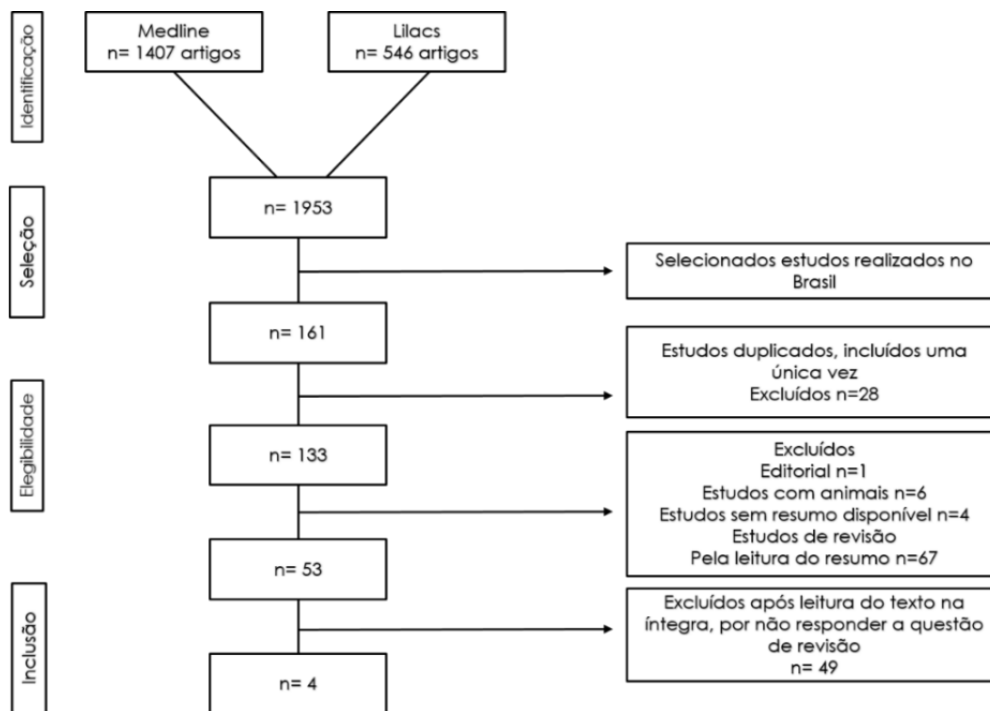
```
"MORTALIDADE PERINATAL" AND "MAPEAMENTO GEOGRÁFICO" OR  
"ANÁLISE ESPACIAL" OR "GEOGRAFIA MÉDICA" OR "ESPAÇO GEOGRÁFICO"  
AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR  
"MEDLINE")) AND (db:("LILACS" OR "MEDLINE") AND pais_assunto:("brasil") AND  
type:("article"))
```

Fonte: autores.

A partir da coleta de dados, localizaram-se 1.953 estudos que foram submetidos à primeira etapa de avaliação por meio da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Assim, obteve-se uma amostra de 161 estudos ao final da primeira etapa de avaliação. Os artigos que estavam em mais de uma base de dados foram considerados duplicados, sendo contabilizados apenas uma vez, resultando em 133 estudos.

Na segunda etapa, procedeu-se a leitura dos resumos dos 133 estudos para identificar aqueles que poderiam responder satisfatoriamente à questão de pesquisa e/ou tinham pertinência com o objetivo do estudo. Desse processo, obteve-se uma amostra de 53 artigos incluídos. Após a leitura dos estudos na íntegra foram incluídos quatro estudos que puderam responder a questão de revisão. O fluxograma com o detalhamento das etapas de pesquisa está apresentado a seguir na Figura 1.

**Figura 1** Fluxograma coleta e análise dos dados



Fonte: organizado pelos autores.

Os artigos foram classificados quanto a força da evidência, conforme a classificação de prognóstico e etiologia. A questão direcionada para o prognóstico de determinada condição permite inferir sobre a probabilidade de certos resultados ocorrerem. A questão clínica direcionada para a etiologia auxilia na indicação de potenciais para causalidade e para danos (Stillwell et al., 2010).

A análise e a interpretação dos dados foram feitas por meio da descrição dos achados. Os dados foram organizados em uma tabela Excel<sup>®</sup>, que compreendeu as seguintes colunas de sintetização: título do estudo, base de dados, periódico, ano de publicação, contexto/local de estudo, desenho metodológico, resultados e conclusões.

Cabe salientar que os aspectos éticos e os direitos de autoria foram devidamente respeitados, por meio da referência dos autores dos trabalhos utilizados. Por se tratar de um estudo de revisão de literatura é dispensada a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

### 3. Resultados e Discussão

Os resultados iniciam com a descrição das características dos quatro estudos incluídos nesta revisão (Quadro 2):

**Quadro 2** Caracterização dos estudos selecionados

Autoria/Ano	Título	Periódico	Local	Método	Fonte	Força da evidência
VENANCIO, T.S. et al., 2016.	<i>Spatial patterns of preventable perinatal mortality in Salvador, Bahia, Brazil</i>	Revista de Saúde Pública	Salvador, Bahia	Estudo espacial agregado	SIM/Sinasc <sup>1</sup>	N4*
NASCIMENTO, R.C.S. et al., 2017.	<i>Spatial Approach of Perinatal Mortality in São Paulo State, 2003–2012</i>	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia	São Paulo, SP	Estudo ecológico e exploratório	DATA SUS <sup>2</sup>	N4*
MARTINS, E.F. et al., 2013.	Mortalidade perinatal e desigualdades socioespaciais	Revista Lat. Americana de Enfermagem	Belo Horizonte MG	Estudo ecológico	SIM/Sinasc/SMSA-BH <sup>3</sup>	N4*
CANUTO, I.M.B. et al., 2019.	Diferenciais intraurbanos da mortalidade perinatal: modelagem para identificação de áreas prioritárias	2019 – Escola Anna Nery	Recife, PE	Estudo ecológico	SIM/Sinasc/IBGE <sup>4</sup>	N4*

\*Classificação da força de evidência conforme prognóstico ou etiologia, de Stillwell et al., 2010. Fonte: organizado pelos autores.

Observa-se que duas categorias evidenciadas a partir dos resultados dos estudos selecionados.

<sup>1</sup> Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) / Sistema de Informação de Nascidos Vivos (Sinasc).

<sup>2</sup> Departamento de Informática do SUS (DATASUS)

<sup>3</sup> Secretaria Municipal de Belo Horizonte

<sup>4</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

### **3.1 Descrição dos estudos**

A evolução temporal dos estudos analisados permeou entre os anos de 2013 e 2019. As publicações contemplaram quatro periódicos diferentes. Cada estudo foi realizado em um estado do Brasil sendo Bahia, São Paulo, Belo Horizonte e Pernambuco.

No que se referem à abordagem metodológica, os quatro (100%) estudos utilizaram análise espacial para tratamento dos dados. Além disso, todas as publicações utilizaram como fonte de dados os sistemas de informação nacionais, Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Nascidos Vivos (Sinasc).

### **3.2 Análise espacial como uma ferramenta para a identificação de relações entre o espaço geográfico e a mortalidade perinatal**

Estudo desenvolvido na capital baiana, aponta que há um padrão heterogêneo de distribuição da TMP, sendo mais elevadas na região norte, área desorganizada, de ocupação mais recente e com infraestrutura de serviços e condições de vida mais precária. Em contraponto, nas regiões sul e leste, mais desenvolvidas e socialmente mais favorecidas, a frequência de mortalidade perinatal foi menor (Venâncio et al., 2016).

No estado de São Paulo, da mesma forma que na Bahia, há um padrão significativo de distribuição da taxa de PNM espacial. Foram identificados municípios localizados nas regiões do extremo leste, sul, sudoeste e oeste do estado, onde houve aumento dessas taxas, e os municípios onde houve uma diminuição dessas taxas, que estão localizados na região metropolitana da região. Mapas apresentam as diferenças de taxas, onde são identificados municípios com piores índices de TMP, que estão cercados por outros municípios com altas taxas, e que possivelmente tem uma causa comum (Nascimento et al., 2017)

Martins, et al. (2013), evidenciou em Belo Horizonte, que a análise espacial foi significativa quando comparadas as variáveis risco da área e escolaridade materna. O risco de morte perinatal foi crescente com o aumento de risco da área de residência e decrescente com o aumento da escolaridade materna. Percebeu-se ainda a associação entre maior risco de mortalidade perinatal para a população que vive em áreas de concentração de pobreza.

Em Recife- PE a análise espacial da mortalidade perinatal explicitou diferenciais entre os bairros da cidade clusters com áreas de atenção prioritárias em aglomerados nas RPA Centro, Norte, Noroeste e Sul (Canuto et al., 2019).



### **3.3 Evitabilidade dos óbitos e incompletude das fontes de dados**

Estudo realizado em Salvador- BA, considerou que 92,1% dos óbitos perinatais analisados se deram por causas consideradas evitáveis. Houve no estudo dependência espacial que se distribuiu de maneira heterogênea. Nas regiões centro, nordeste e oeste a dependência espacial foi significativa quando considerados os cuidados ao recém-nascido e ao feto, enquanto os cuidados durante a gravidez e parto foram significativos em todas as áreas da cidade. Salvador possui uma das menores coberturas de atenção primária à saúde e esta condição pode ter determinado o padrão de distribuição espacial da mortalidade perinatal evitável por assistência à gestante (Nascimento et al., 2017).

Canuto et al. (2019) aponta que 66,2% dos óbitos perinatais investigados em seu estudo apresentaram causas evitáveis, segundo a classificação pela Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do SUS, reduzível principalmente por adequada atenção à mulher na gestação. A causa de morte predominante, em todas as regiões, exceto a oeste, foi feto e recém-nascidos afetados por transtornos maternos hipertensivos. Além do mais, a região noroeste apresenta um panorama com dados desfavoráveis no que se refere aos índices de sífilis congênita.

Foram observadas fragilidades apontadas pelos estudos analisados, no que se refere as fontes de dados. Venâncio et al. (2016) apontou como limitação de seu estudo a qualidade dos dados, como subnotificação e preenchimento incorreto ou incompleto de alguns campos da Declaração de Óbito, e erros na classificação da morte (fetal ou não fetal).

Da mesma forma, Nascimento et al. (2017) menciona que fontes como o SIM e Sinasc, ambas oficializadas pelo Ministério da Saúde brasileiro, são confiáveis e amplamente utilizadas em periódicos científicos, no entanto, os dados fornecidos são para fins contábeis, e não apenas para estudos epidemiológicos, podendo dessa forma, apresentar algum grau de imprecisão, uma vez que ainda existem alguns problemas com os registros da mortalidade perinatal no país.

Contraditório aos dados apontados, Martins et al. (2013), pondera que as fontes de dados secundários para a elaboração de indicadores em saúde são limitadas pela disponibilidade e qualidade das variáveis existentes, no entanto, considera os dados do SIM e do Sinasc de Belo Horizonte satisfatórios, no que tange à completude dos mesmos.

#### 4. Considerações Finais

Este estudo aponta uma produção científica brasileira ainda insipiente em relação a associação do espaço geográfico com a mortalidade perinatal. A análise espacial é a principal ferramenta utilizada para associar o espaço com os óbitos na perinatalidade e aponta para a importância de pesquisas nas diferentes regiões do país, vislumbrando as características de cada local, em relação a acesso aos serviços e características da população.

Considerando que os óbitos na perinatalidade são em sua maioria por causas evitáveis, este estudo aponta para a elucidação dos mesmos, buscando identificar as possíveis causas, para que, a partir disso, sejam estabelecidas políticas públicas para a prevenção e combate da mortalidade perinatal. Nesse interim, destaca-se a incompletude dos dados provenientes do SIM/Sinasc e a importância de buscar dados completos para a maior clareza e fidedignidade dos achados.

#### Referências

Brasil (2008). *Estatísticas vitais*. Datasus. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/inf10uf.def>. Acessos em 27 maio 2019.

Brasil (2016). *Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: mortalidade perinatal*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil (2009). *Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de prevenção do óbito infantil e fetal*. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília.

Brasil (2008). *Definições em saúde*. Website do Datasus. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/definicoes.htm>. Acessos em 11 de out. 2019.

Câmara, G. et al (2004). Análise espacial em áreas. In: Druck, S. et al. (Org.). Análise espacial de dados geográficos. Brasília: Embrapa. p. 155-205.

Canuto, I.M.B et al (2019). *Diferenciais intraurbanos de mortalidade perinatal: modelagem para identificação de áreas prioritárias*. Esc. Anna Nery, 23(1). Disponível em:

<[http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452019000100212&lng=pt&nrm=iso](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000100212&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 06 junho 2019.

Faria, R. (2016). Geografia da mortalidade infantil do Brasil: variações espaciais e desigualdades territoriais. *Geosp – Espaço e Tempo* (Online), 20(3), 602-618. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geosp/issue/view/6465>>. Acessos em 25 outubro 2019.

Goldenberg, R.L. & McClure, E.M. (2015). Maternal, fetal and neonatal mortality: lessons learned from historical changes in high income countries and their potential application to low-income countries. *Maternal Health, Neonatology and Perinatology*, 1(3). Disponível em: <https://mhnpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40748-014-0004-z>. Acesso em julho 2019.

Jung, R.O. & Agranonik, M (2018). Óbitos infantis evitáveis no Rio Grande do Sul: diferenças entre os períodos neonatal e pós-neonatal neonatal. *Indic. Econ. FEE, Porto Alegre*, 45(3), 51-66. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/4067/3961>. Acessos em 20 julho 2019.

Lansky, S. & França, E (2009). Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: *Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências*. Brasília: OPAS. p. 83-112.

Martins, E. F. et al (2013). Mortalidade perinatal e desigualdades socioespaciais. *Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto*, 21(5), 1062-1070, Out. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692013000501062&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692013000501062&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 06 julho 2019.

Mendes, K.S., Silveira, R.C.C.P. & Galvão, C.M (2008). *Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem*. *Texto contexto - enferm., Florianópolis*, 17(4), 758-764, Dez. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 02 julho 2019.

Migoto, M.T. et al (2018). Mortalidade neonatal precoce e fatores de risco: estudo caso-controle no Paraná. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília, 71(5), 2527-34, Out. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672018000502527&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000502527&lng=pt&nrm=iso)>. Acessos em 29 outubro 2019.

Nascimento, R.C.S. et al (2017). Spatial patterns of preventable perinatal mortality in Salvador, Bahia, Brazil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, 51(73). Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102017000100269&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000100269&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 02 de outubro 2019.

Stillwell, S. B. et al (2010). Evidence-Based Practice, Step by Step: Searching for the Evidence. *American Journal of Nursing*, 110(5), 41-47. Disponível em: [https://journals.lww.com/ajnonline/fulltext/2010/05000/EvidenceBased\\_Practice,\\_Step\\_by\\_Step\\_\\_Searching.24.aspx](https://journals.lww.com/ajnonline/fulltext/2010/05000/EvidenceBased_Practice,_Step_by_Step__Searching.24.aspx). Acesso em 02 julho 2019.

Venâncio, T.S. et al (2018). Spatial Approach of Perinatal Mortality in São Paulo State, 2003–2012. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 38(10), 492-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27894150>. Acesso em 25 julho 2019.

Santos, M (2003). Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 8(1), 309-314. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232003000100024&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000100024&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 02 de julho 2019.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Amanda Peres Zubiaurre de Barros – 25%

Eliane Tatsch Neves – 25%

Rivaldo Mauro de Faria – 25%

Graciela Dutra Sehnem – 25%