

Exposição a poluentes ambientais e Diabetes Mellitus Gestacional

Projeto PIPA UFRJ



Agenda



1. Introdução

2. Motivação

3. Objetivo

4. Metodologia

5. Resultados

6. Conclusões

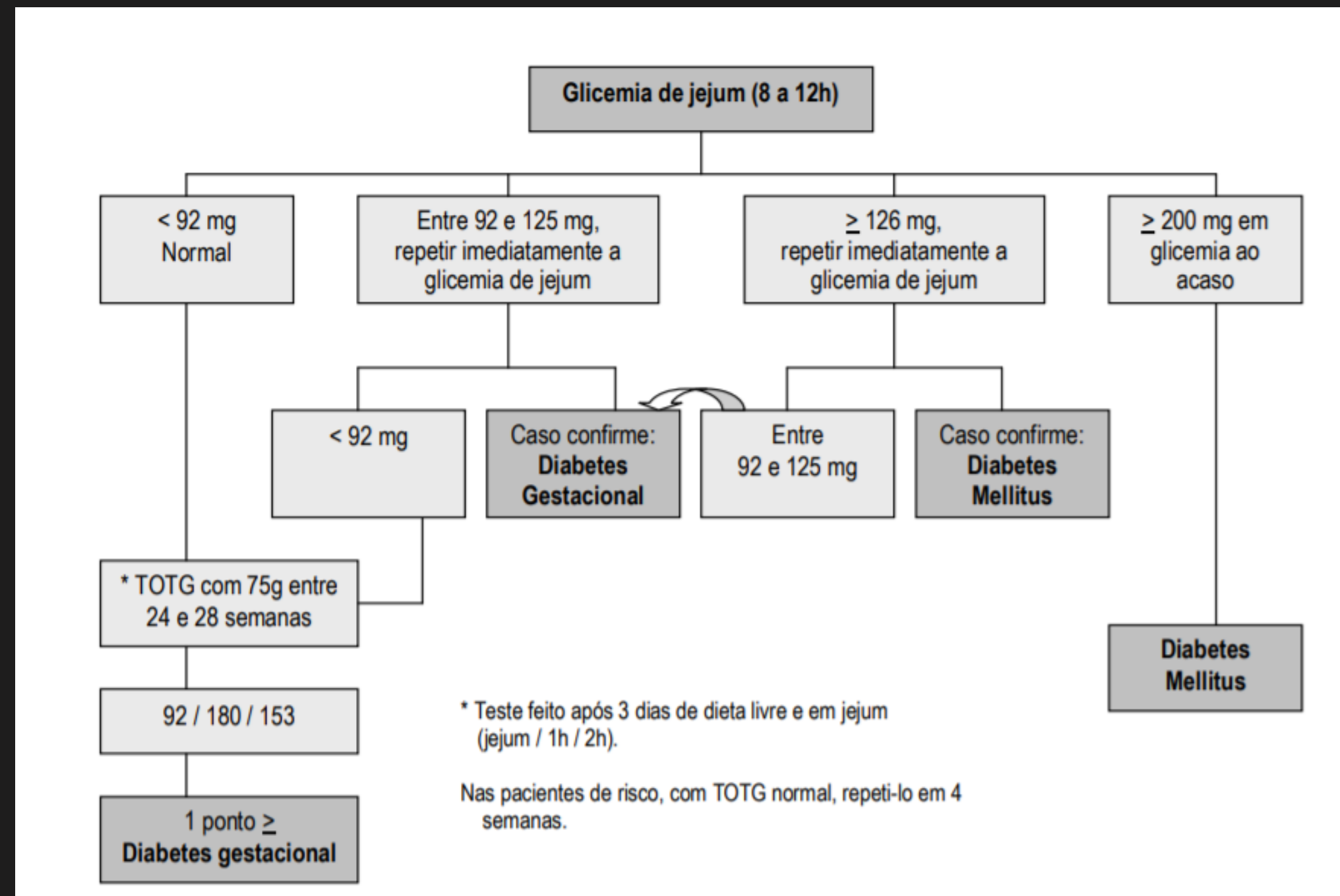
Introdução

- **Diabetes Mellitus Gestacional**

- Quadro de **intolerância à glicose**, identificado pela primeira vez na gestação.
- Estima-se que a **prevalência** de DMG no SUS seja de aproximadamente **18%**, utilizando-se os critérios diagnósticos atualmente propostos pela OMS.
- Diagnóstico através de glicemia de jejum e teste oral de tolerância à glicose (TOTG).



PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO DE DMG NA MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ (OMS 2013)



Introdução

- **Diabetes Mellitus Gestacional**

- Idade materna avançada, sobrepeso ou obesidade pré gestação, histórico de alterações metabólicas.
- Associação do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) com poluentes ambientais.
- Risco aumentado de desenvolver DM2 no futuro.
- Complicações fetais.



Introdução

- **O Projeto PIPA UFRJ**

- Projeto Infância e Poluentes Ambientais.
- Visa analisar e compreender o impacto da exposição à poluentes ambientais no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor dos bebês nascidos na Maternidade Escola da UFRJ desde o período pré-natal até os 4 anos.



Contents lists available at ScienceDirect

Environment International

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envint

ELSEVIER

Environment International

Exposure to pesticides and diabetes: A systematic review and meta-analysis

Evangelos Evangelou^{a,b}, Georgios Ntritsos^a, Maria Chondrogiorgi^a, Fotini K. Kavvoura^c, Antonio F. Hernández^d, Evangelia E. Ntzani^a, Ioanna Tzoulaki^{a,b,e,*}

CrossMark

Motivação



Association between Ambient Air Pollution and Diabetes Mellitus in Europe and North America: Systematic Review and Meta-Analysis

Ikenna C. Eze,^{1,2} Lars G. Hemkens,³ Heiner C. Bucher,³ Barbara Hoffmann,^{4,5} Christian Schindler,^{1,2} Nino Künzli,^{1,2} Tamara Schikowski,^{1,2,4} and Nicole M. Probst-Hensch^{1,2}

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Bisphenol A exposure and type 2 diabetes mellitus risk: a meta-analysis

Semi Hwang¹, Jung-eun Lim¹, Yoonjeong Choi² and Sun Ha Jee^{1*}



Review

Persistent Organic Pollutants and Type 2 Diabetes: A Prospective Analysis in the Nurses' Health Study and Meta-analysis

Hongyu Wu,¹ Kimberly A. Bertrand,^{2,3} Anna L. Choi,⁴ Frank B. Hu,^{1,2,3} Francine Laden,^{2,3,4} Philippe Grandjean,^{4,5} and Qi Sun^{1,3}

Objetivo

Descrever os resultados preliminares e a metodologia de busca de artigos de um estudo de **revisão sistemática referente à associação entre a exposição a poluentes ambientais e a ocorrência de Diabetes Mellitus Gestacional.**

Metodologia

01

FORAM UTILIZADAS PARA PESQUISA AS BASES DE DADOS: BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS) E PUBMED (MEDLINE).

02

“GESTATIONAL DIABETES”; “ENVIRONMENTAL POLLUTANTS”; “POLLUTANTS”; “METALS”; E “AIR POLLUTION” PARA PESQUISA AVANÇADA, COM “AND” COMO OPERADOR BOOLEANO

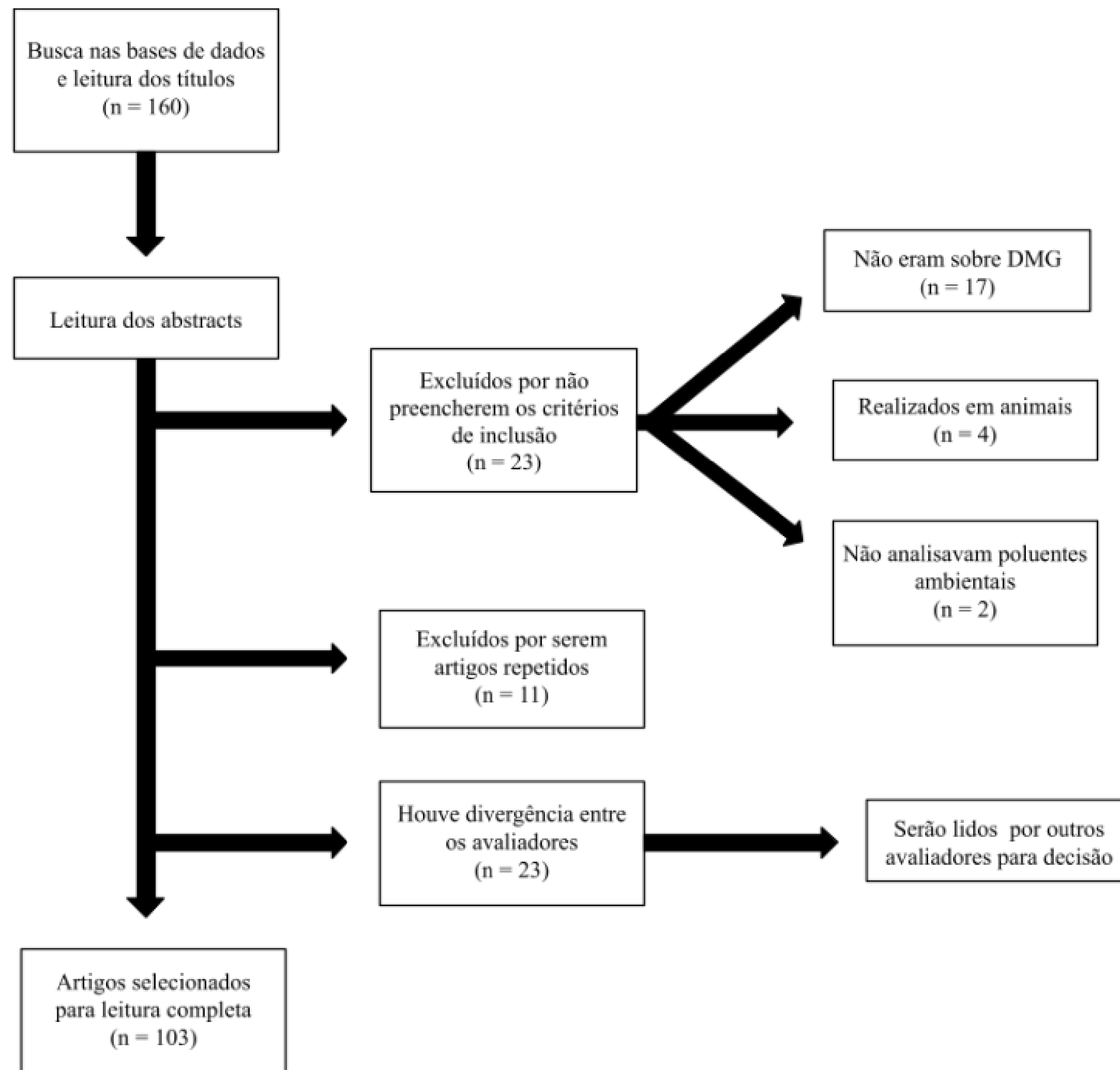
03

OS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO FORAM: ESTUDOS REALIZADOS EM GESTANTES E POPULAÇÃO HUMANA; O TIPO DE DIABETES ANALISADO DEVERIA SER O GESTACIONAL

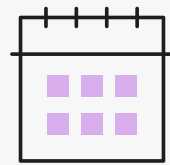
04

DOIS PESQUISADORES SELECIONARAM OS ARTIGOS ATRAVÉS DA LEITURA DE TÍTULOS E ABSTRACTS. EM CASO DE DIVERGÊNCIA, OS ARTIGOS ERAM ANALISADOS POR OUTROS DOIS PESQUISADORES CEGOS.

Resultados

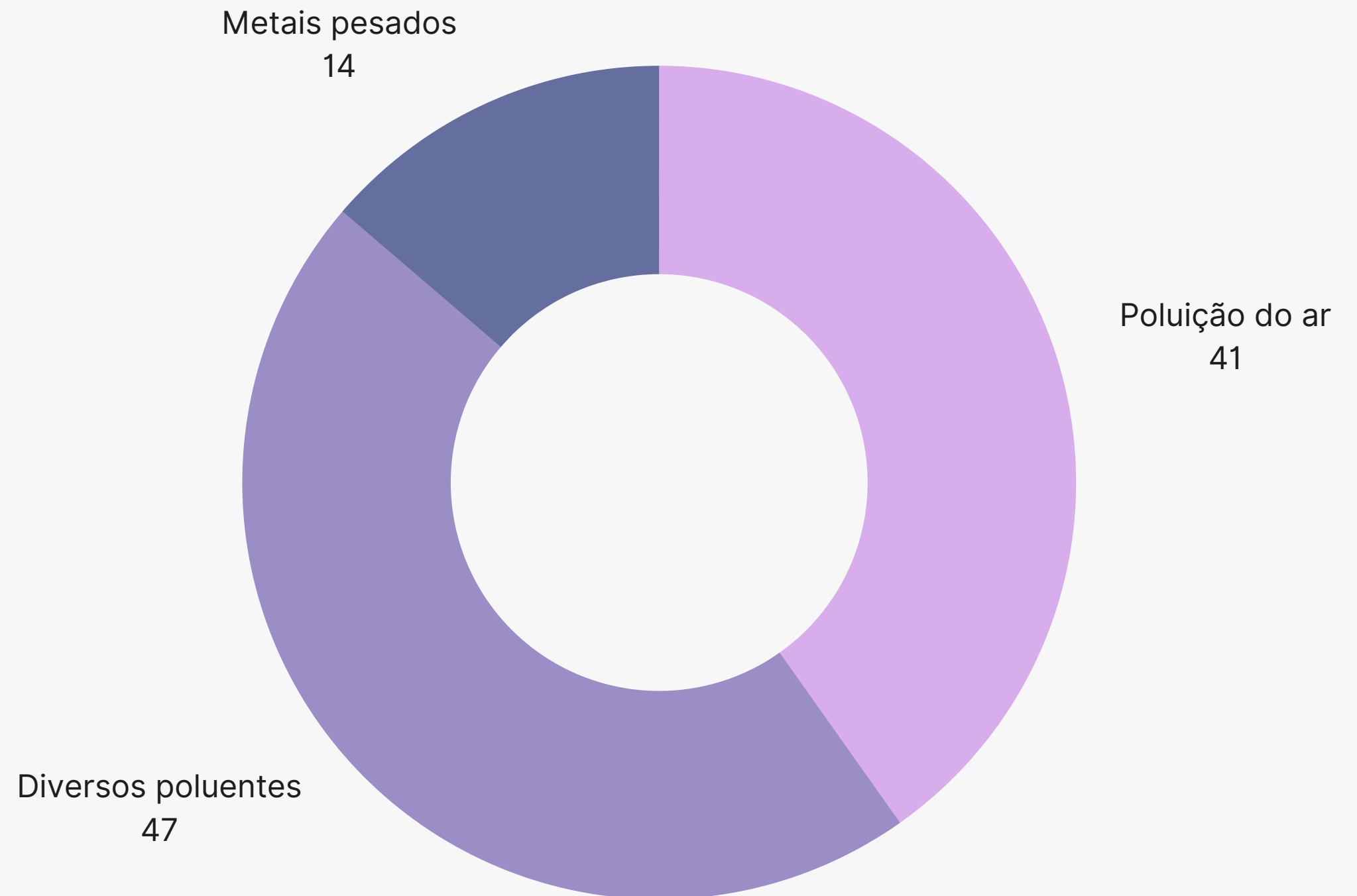


Resultados



2001-2010: 2 artigos

2011-2021: 101 artigos



Resultados

- ⇒ Arsênio (Shapiro, 2015), Mercúrio e Chumbo tiveram mais correlação com maior risco de DMG (Wang, 2019); Quando avaliados juntos, encontrou-se efeito estatisticamente positivo dos 6 metais (Ni, As, Cd, Sb, Co, V) (Wang, 2020).
- ⇒ Maiores concentrações urinárias maternas de BPA foram associadas com risco reduzido de DMG e menor peso ao nascer (Wang, 2017), enquanto outros estudos demonstraram não haver dados suficientes que comprovem a correlação entre bisfenol A e ftalatos e DMG (Shapiro, 2015; Martínez-Ibarra A, 2019; Filardi, 2020).
- ⇒ 100% dos artigos que relacionaram POPs e incidência de DMG mostraram associação positiva (Arrebola, 2015; Eslami, 2016; Smarr, 2016; Vafeiadi, 2017; Rahman, 2019; Park, 2021; Liu, 2021)

Resultados - poluição do ar

➡ Dos 41 artigos analisados, 32 tiveram em suas conclusões resultados positivos entre a associação da exposição à poluição atmosférica (NO₂, NO_x, SO₂, CO, PM_{2.5}) e o risco de desenvolver DMG, principalmente durante o primeiro e segundo trimestres de gravidez.

➡ A exposição à radioatividade de partículas ambientais durante o primeiro e segundo trimestre da gravidez foi associada a maiores chances de DMG (Papatheodorou, 2020).

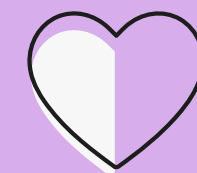
➡ Ao mesmo tempo que 2 artigos (Liao, 2019; Qu, 2020) demonstraram associação significativa entre "green spaces" e a diminuição dos níveis de glicose materna e riscos atenuados de intolerância à glicose e DMG.



Conclusões



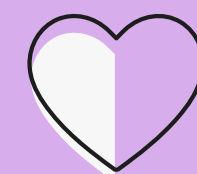
A exposição a poluentes ambientais e sua correlação com a incidência de DMG vêm sendo pesquisado intensamente.



Esta revisão sistemática da literatura se faz necessária para busca de melhores evidências científicas.



A presença de associação entre exposição aos poluentes e DMG ainda não é conclusiva.



Os estudos realizados pelo PIPA_UFRJ são relevantes para subsidiar a formulação de medidas preventivas futuras.



Devemos focar na promoção de saúde para mães e bebês.

Referências bibliográficas

1- Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, Sociedade Brasileira de Diabetes. Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde; 2017.

2 - SIMON, CY; MARQUES, MCC; FARHAT, HL. Glicemia de jejum do primeiro trimestre e fatores de risco de gestantes com diagnóstico de diabetes melito gestacional. Rev. Brasil. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, p. 511-515, Nov. 2013.



PROJETO INFÂNCIA E POLUENTES AMBIENTAIS

Obrigada!



MATERNIDADE ESCOLA
Universidade Federal do Rio de Janeiro

