

A OPEMAT como ponto de partida para falar da sub-representatividade feminina na Matemática



Workshop de Mulheres na Matemática - UFRPE

13 e 14 de abril de 2023



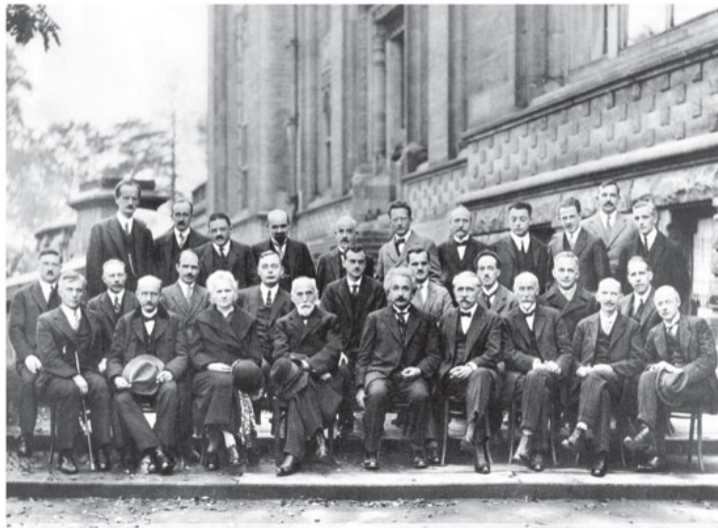
Meninas "são de humanas" e meninos "são de exatas"

Introdução

- Apenas 17 mulheres receberam o Prêmio Nobel em física, química ou medicina desde Marie Curie, em 1903, em comparação a 572 homens.
- Desde 1936 foram entregues 64 medalhas Fields e destas, apenas 2 foram entregues a mulheres. Maryam Mirzakhani, em 2014 e Maryna Viazovska em 2022.
- Hoje, apenas 28% dos pesquisadores de todo o mundo são mulheres.
- Na OBMEP, os anos de 2017, 2018 e 2019 tiveram uma média de 27,4% das medalhas conferidas a meninas; os meninos são 72,6% dos medalhistas.

Ainda somos poucas

Conferencia Solvay em Bruxelas- 1927



Ainda somos poucas

Introdução

O fenômeno da representação desigual das mulheres nas carreiras científicas de forma geral, e mais especificamente no campo conhecido como STEM (sigla em inglês para science, technology, engineering and mathematics), está presente em todo o mundo e continua sendo um desafio para educadores e formuladores de políticas públicas.

Fatores que contribuem

Introdução

Essas enormes disparidades não acontecem por acaso. Um dos fatores que contribui para isso é o **estereótipo de gênero**. Culturalmente atribui-se a menor participação das meninas e mulheres nas exatas a fatores genéticos. Não é incomum a crença de que mulheres têm menos capacidade intelectual para resolver problemas matemáticos

- Âmbito individual – fatores biológicos que podem influenciar as habilidades, as capacidades e o comportamento de um indivíduo, tais como a estrutura e as funções cerebrais, os hormônios, a genética, e os aspectos cognitivos, como as habilidades espaciais e linguísticas.
- Âmbitos familiar e de pares – crenças e expectativas dos pais, nível de instrução dos pais, seu status socioeconômico e outros fatores domésticos, assim como a influência dos pares.

Fatores que contribuem

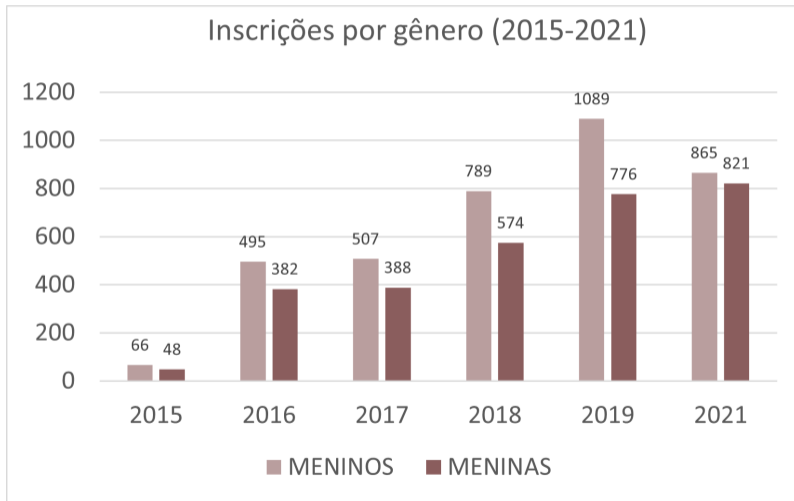
Introdução

- Âmbito escolar – fatores inerentes ao ambiente de aprendizagem, incluindo o perfil dos docentes, suas experiências, crenças e expectativas, os currículos, os materiais e recursos de aprendizagem, as estratégias de ensino, as interações estudante-docente, as práticas avaliativas e o ambiente escolar em geral.
- Âmbito social – normas sociais e culturais relacionadas à igualdade de gênero, e os estereótipos de gênero presentes na mídia.

A OPEMAT é um projeto de extensão promovido pelo Departamento de Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) desde 2015. Tal projeto consiste na aplicação de provas para estudantes do 6^o ao 9^o ano do Ensino Fundamental e de todas as séries do Ensino Médio das escolas públicas e particulares de Pernambuco com o objetivo de estimular o estudo da Matemática, bem como identificar talentos e estimular o ingresso desses estudantes em universidades nas áreas de STEM.

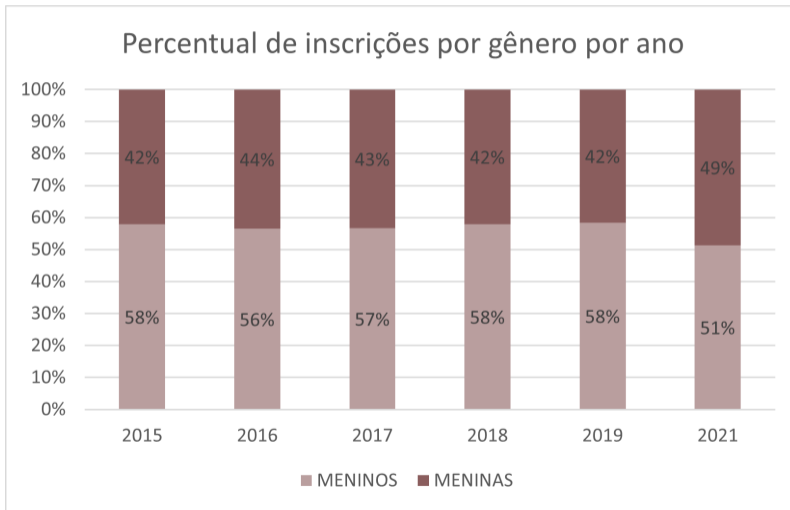
Dados OPEMAT

Introdução

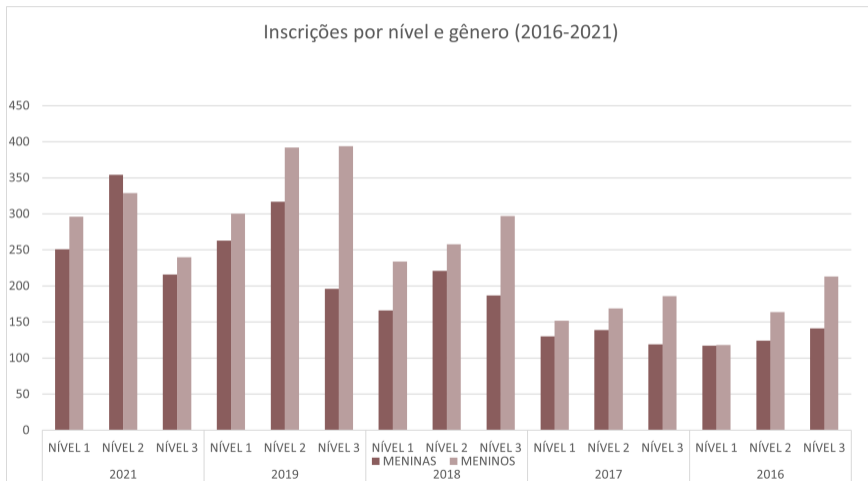


Dados OPEMAT

Introdução



Dados OPEMAT



Questionamentos

Introdução

O que leva as meninas a "desistirem"?

- Capacidade intelectual reduzida para a área de exatas?
- Falta de interesse?
- Falta de representatividade?

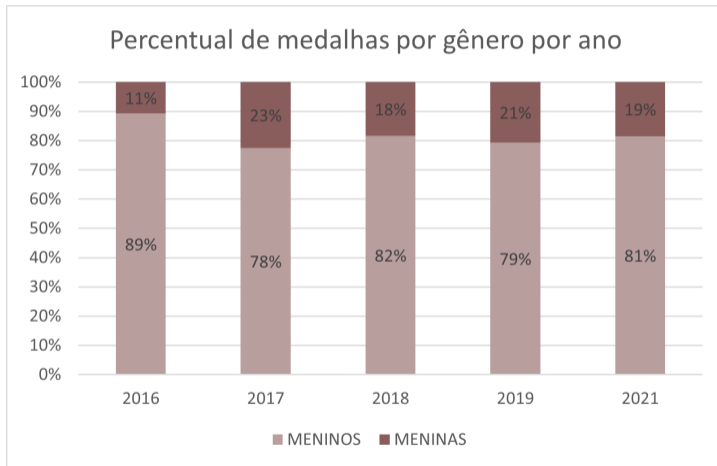
Conta desigual: o que as olimpíadas de matemática dizem sobre a educação no Brasil

Introdução

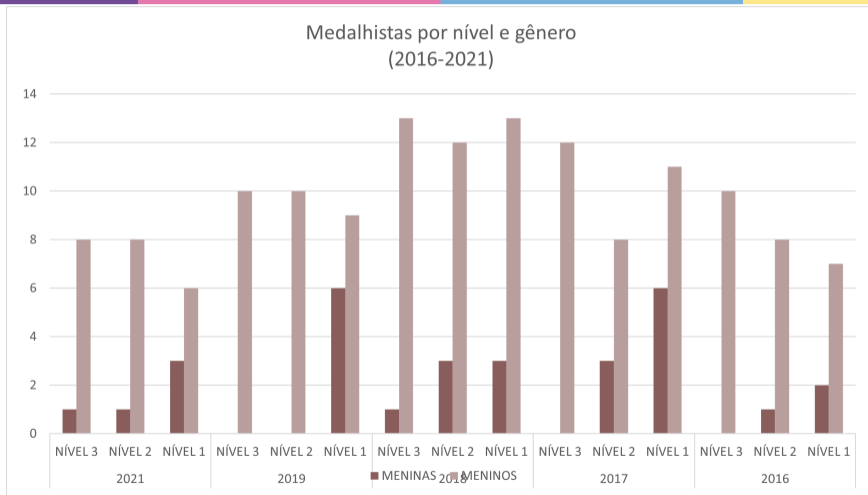
Convites e desistências da fase única da OBM

	Meninos		Meninas	
	Convites	Desistências	Convites	Desistências
2017	993	9,8%	312	13,1%
2018	941	11,8%	239	16,7%
2019	886	25,5%	207	21,7%

Dados OPEMAT



Dados OPEMAT



Diante dos resultados das pesquisas que mostram a discrepância na participação e resultados das meninas em torneios matemáticos, uma série de iniciativas têm sido feitas a fim de fortalecer e incentivar a participação das meninas na matemática.

- Torneio Meninas na Matemática (TM^2).
- European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO).

Torneio Meninas na Matemática TM^2 .

O TM^2 é uma competição dirigida às alunas do Ensino Fundamental, a partir do 8º ano, até o último ano do Ensino Médio das escolas públicas ou privadas de todo o Brasil. O (TM^2) é uma realização conjunta da Comissão Gestora do Torneio Meninas na Matemática e da Associação da Olimpíada Brasileira de Matemática (AOBM) e conta com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

Torneio Meninas na Matemática TM^2 .

Objetivo

- Incentivar a participação feminina em olimpíadas científicas, com foco na matemática.
- Aumentar a representatividade feminina em competições nacionais e internacionais, além de promover a maior participação de alunas em treinamentos olímpicos.

European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO)

A European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO) foi criada em 2012, no Reino Unido, com o objetivo de estimular a participação das meninas nas olimpíadas estudantis de Matemática.

European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO)

Em 11 edições da competição, o Brasil faz sua sexta participação em 2022 com uma equipe de 4 meninas, sendo duas delas do Ceará. Em todas essas participações, as brasileiras obtiveram uma medalha de ouro, quatro de prata, onze de bronze e uma menção honrosa.

European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO)





Equipe olímpica brasileira liderada pela professora Ana Paula de Araújo Chaves (IME/UFG) e Maria Clara Werneck (RJ), encerrou a European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO) com um saldo positivo, três medalhas de bronze. As medalhas foram conquistadas por

- Endy Lumy Okamura Miyashita (CE);
- Gabriella Santana Morgado (DF)
- Cecília Mileski de Paula (PR).

Com este resultado, o Brasil ficou na 24^a posição no ranking mundial.

- Em todo o mundo, em 2014, a paridade de gênero foi atingida na educação primária, e no primeiro e no segundo nível da educação secundária (ensino médio no Brasil)
- Um avanço importante ocorreu na educação superior, onde as matrículas de mulheres quase dobraram entre 2000 e 2014, com as jovens mulheres constituindo a maioria dos estudantes de graduação e mestrado em todo o mundo.
- No entanto, a porcentagem de mulheres que continuam no nível de doutorado cai mais de 7%, quando comparada às matriculadas no mestrado.

Referências Bibliográficas

-  Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)*, Brasília: UNESCO, 2018. 84 p., il.
-  B. Gehm,. *Conta desigual: o que as olimpíadas de matemática dizem sobre a educação no Brasil*, Humanista, 2020. Disponível em <https://www.ufrgs.br/humanista/2020/11/23/conta-desigual-o-que-as-olimpiadas-de-matematica-dizem-sobre-a-educacao-no-brasil/>. Acesso em 17 de fevereiro de 2023.
-  L. B. S. Freitas, et al, *A OPEMAT como ponto de partida para falar da sub-representatividade feminina na Matemática*, *É Matemática, Oxente!*, Recife, v. 1, n. 22/especial, p. 7-13, abr. 2022. Disponível em <http://ematematicaoxente.com.br/index.php/edicao-atual/>. Acesso em 17 de fevereiro de 2023
-  Mulheres na ciência: por que ainda somos tão poucas? disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252017000400017. Acesso em Abril de 2023.

Lugar de Mulher é onde ela quiser

Lorena Brizza, Maité kulesza, Michele Novais



Muito Obrigada!!