

# Women in Mathematics in Brazil

Helena J Nussenzveig Lopes  
Instituto de Matemática  
Universidade Federal do Rio de Janeiro



**Context:**

**Mathematicians**

**Research**

**Academia**

**Women**

**What is the career like?**

**In Brazil?**

**Outside Brazil?**

**What special issues do women face?**

## Issues

(Outright) discrimination:

Sometimes it is not outright, more subtle

Diminished (self-)expectations

Nothing to rise up to

(Tough) competition

Math olympiads, student competitiveness,  
workplace

Maternity

Juggling act

Harassment/violence

Institutional handling

# Becoming a mathematician in Brazil

Rôle of olympiads

During basic schooling

Undergraduate level

Undergraduate degrees in mathematics

Bacharelado

Licenciatura

Graduate programs

Mestrado

Doutorado

Fellowships!

# Becoming a mathematician in Brazil (cont'd)

## Academia

Concursos! How to get a position in a (public) University

Career levels:

Adjunto/Professor Assistente (Assistant Professor)

Associado (Associate Professor)

Titular (Full Professor)

Bolsa Produtividade em Pesquisa (Research Productivity Grants)

Levels: 2 < 1D < 1C < 1B < 1A

Academia Brasileira de Ciências (Brazilian Academy of Sciences)

# OBM - Olimpíada Brasileira de Matemática (Brazilian Math Olympiad)

Nível 1 (6º/7º anos)

Nível 2 (8º/9º anos)

Nível 3 (Ensino Médio)

Nível Universitário

## Back in 2013

Nível 1 – 83 awards, 16 girls (19,3%)

Nível 2 – 71 awards, 12 girls (16,9%)

Nível 3 – 61 awards, 7 girls (11,5%)

Nível Universitário – 52 awards, 3 women (5,8%)

# Evolution

Five years later, 2018

Nível 1 – 83 awards, 21 girls (25,3%)

Nível 2 – 77 awards, 9 girls (11,68%)

Nível 3 – 80 awards, girls (3,75%)

Nível Universitário – 67 awards, 6 women (8,96%)

SIMILARLY: Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP  
(Brazilian Math Olympiad for Public Schools) – circa 18 million students  
participate.

In 2018:

30% of Nível 1+Nível 2 awardees were girls,  
20% of Nível 3 were girls.

**NEW!**



Torneio Meninas  
na Matemática

**Torneio Meninas na Matemática:**

<http://www.tm2.org.br/>

**First competition will happen in 2019**

**Part of the selection of team that will compete in the  
European Girls Mathematics Olympiad - EGMO 2020**

**EGMO began in 2012!!!**

**This initiative is part of many changes going on for**

**WOMEN IN MATHEMATICS IN BRAZIL**



## WOMEN AMONG FACULTY:

Comparison among some math departments/institutes

PUC-RJ

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Universidade Estadual de Campinas

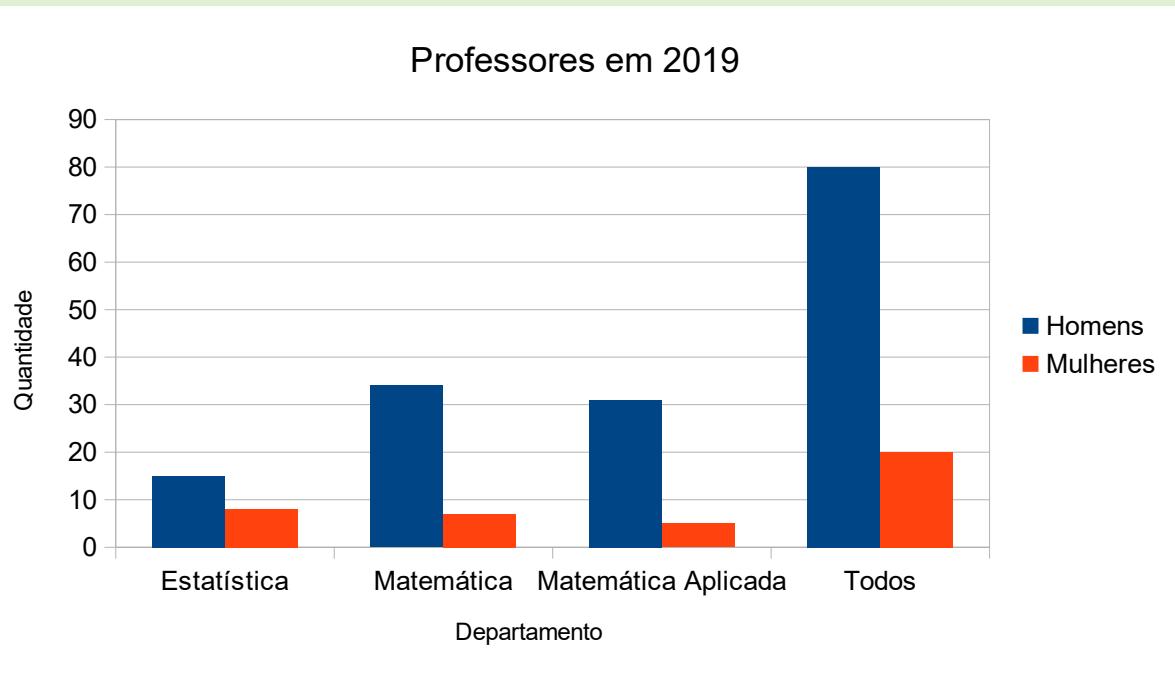
Universidade de São Paulo, Capital

IMPA

	Faculty	Women	Percentage
IMPA	44	1	2.2%
UFRJ	167	49	29.3%
UNICAMP	96	20	19.8%
PUC-RJ	17	1	5.9%

Situation changed in last 10 years – much more competitive – fewer women!

Few women at top tiers!



**Math Institute, by Department**  
**State University of Campinas (UNICAMP)**

**Math Institute**

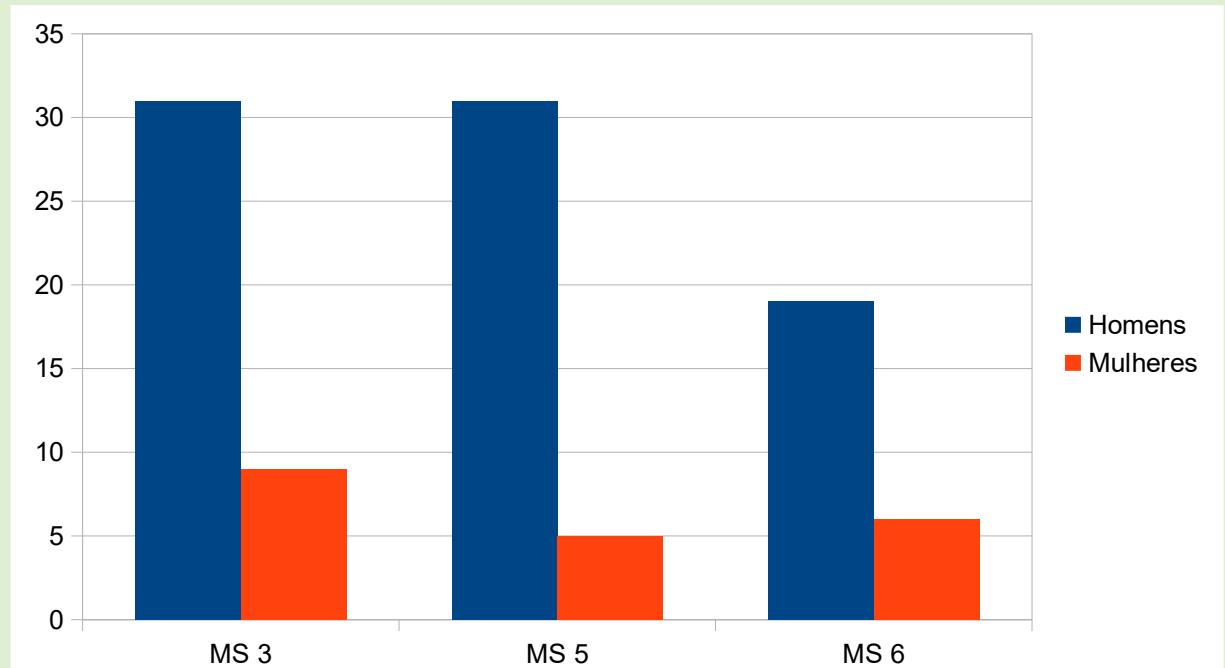
**UNICAMP**

**Position tier:**

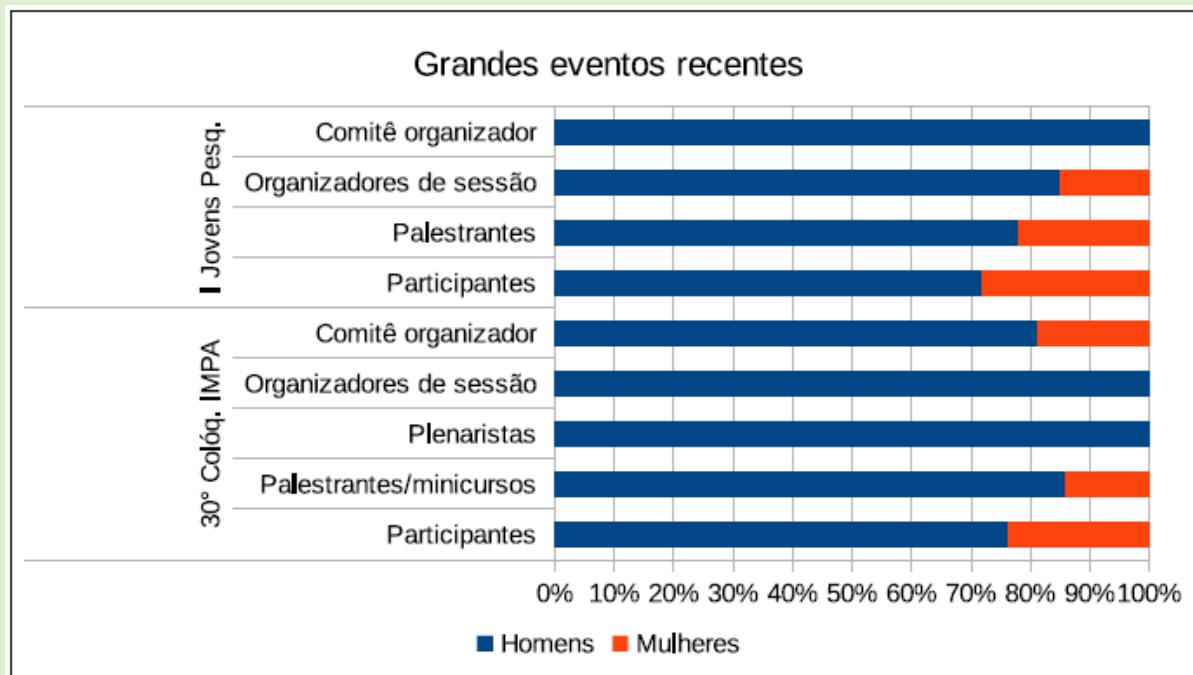
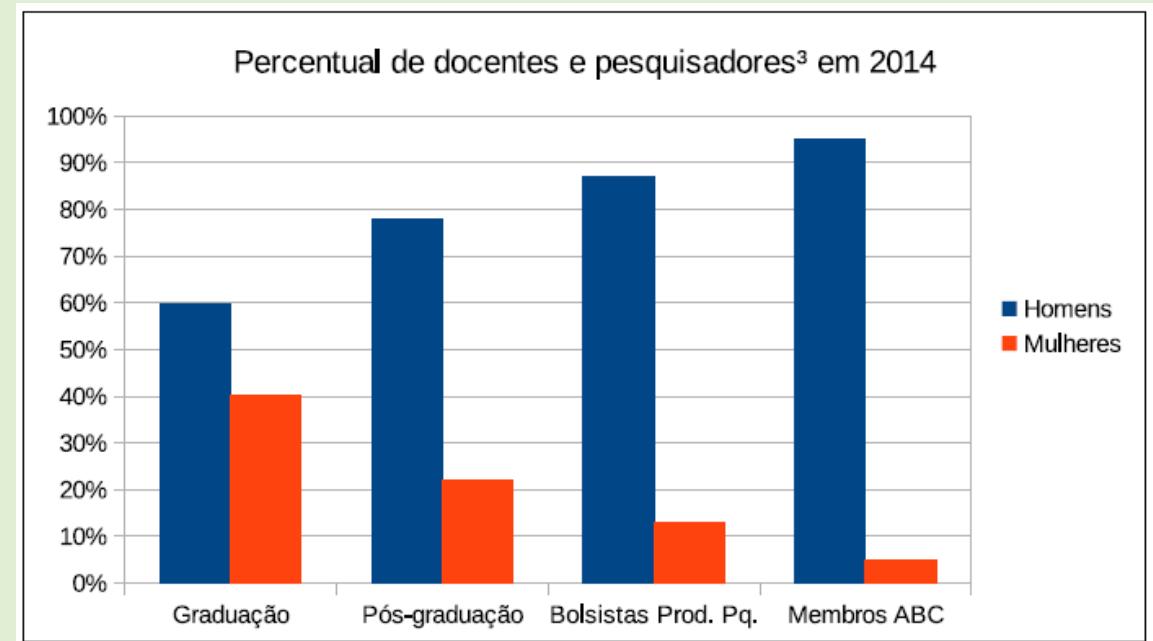
**MS3 (Assistant) <**

**MS5 (Associate) <**

**MS6 (Full)**



**Undergrads,  
graduates,  
productivity  
grantees, members  
Braz Acad Sci, 2014**



**X-ray of two  
big math  
meetings 2015**

**Still very  
common to  
have no women  
in Scientific  
Committee,  
Speakers,...**

# What things look like in the United States

Figure D.5: Gender of Full-time Doctoral Faculty

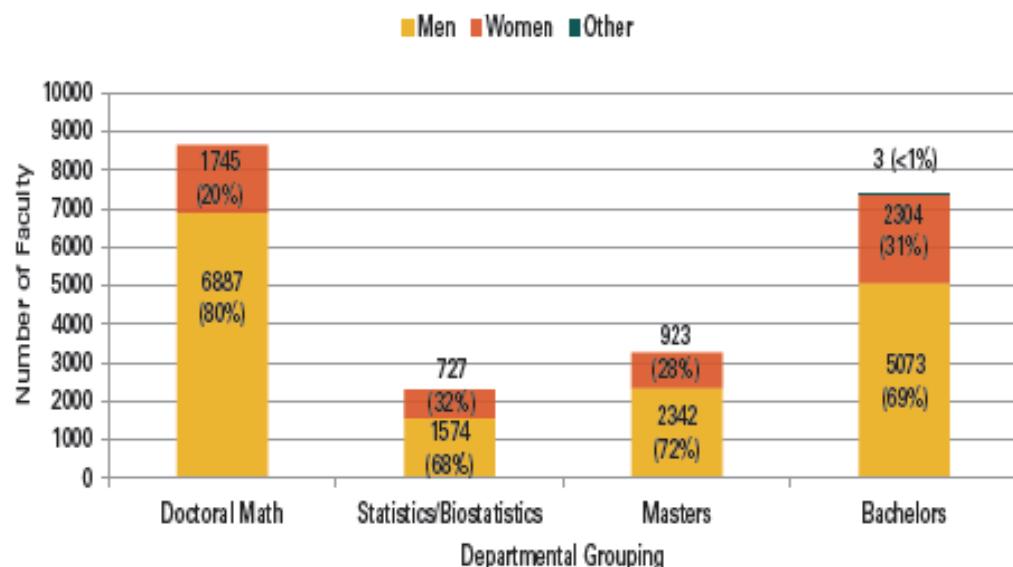
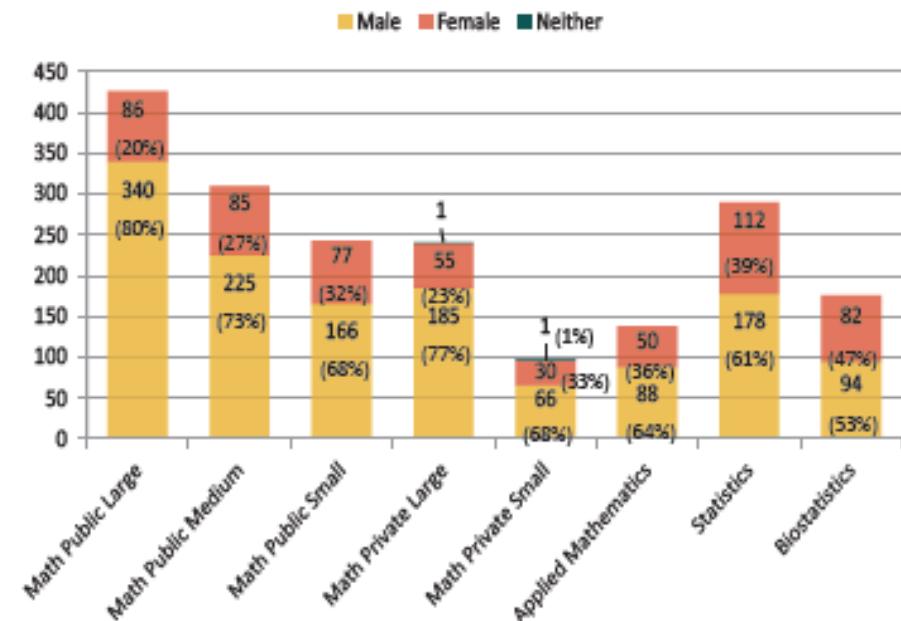
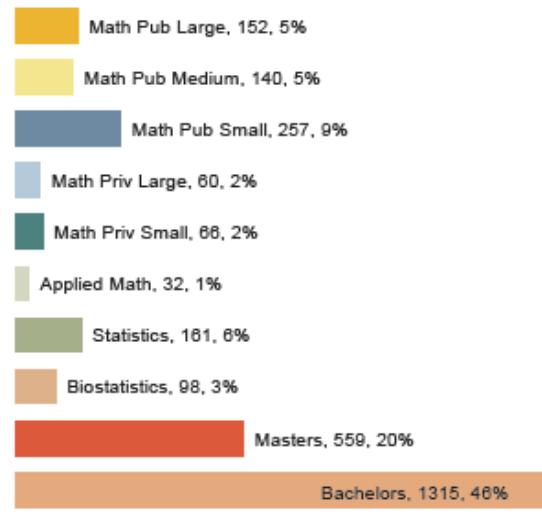


Figure D.1: Gender of Doctoral Recipients by Degree-Granting Grouping

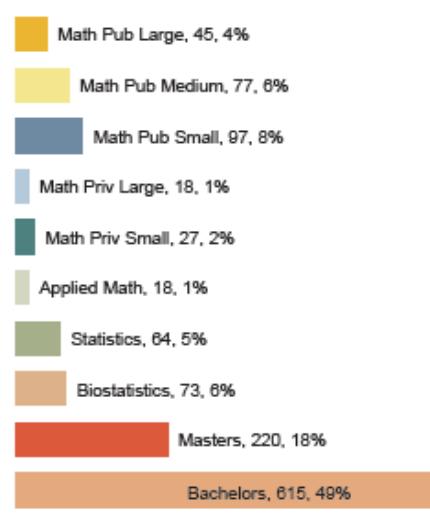


- Females account for 30% (577) of 1,921 PhDs, down from 31% last year.

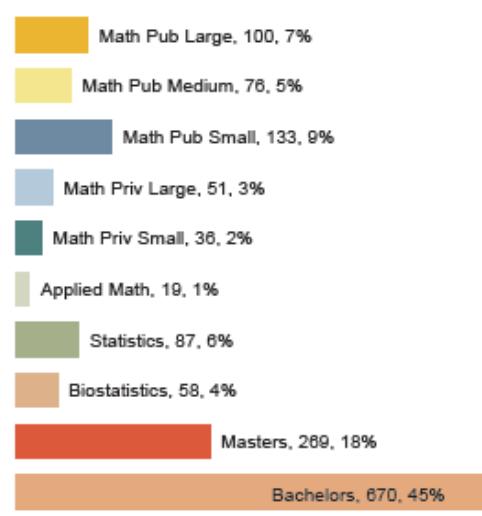
**Figure FF.1: Full-time Tenured Women Doctoral Faculty by Department Grouping**



**Figure FF.2: Full-time Tenure-eligible Women Doctoral Faculty by Department Grouping**



**Figure FF.3: Full-time Full Professor Women Doctoral Faculty by Department Grouping**



### Features of full-time women faculty data:

- Women hold 14% of full-time tenured and 26% of full-time tenure-eligible positions in Doctoral Math departments.

tenure-eligible. Women hold 22% of all doctoral tenured faculty and 18% of doctoral tenured full professor appointments.

# Research Productivity Grants in Mathematics

- Situation back in 2014:

Nível	Total	Mulheres	Percentual
PQ	297	31	10,4%
PQ-2	161	19	11,8%
PQ-1D	25	4	
PQ-1C	33	2	
PQ-1B	45	4	
PQ-1A	33	2	
PQ-1	136	12	8,8%
PQ-1A+1B	78	6	7,7%

# Research Productivity Grants in Mathematics (cont'd)

Five years later, situation in 2019:

Level	Total	Women	Percent
PQ	338	29	8,6%
PQ-2	198	16	8,1%
PQ-1D	35	4	
PQ-1C	31	2	
PQ-1B	38	5	
PQ-1A	27	2	
PQ-SR	9	0	
PQ-1	135	13	9,6%
PQ-1A+1B	69	7	10,1%

# BRAZILIAN ACADEMY OF SCIENCES (Mathematics)

	Todas categorias	Titular	Associado	Afiliado	Estrangeiro
Homens	61	39	7	N/A	15
Mulheres	2	1	1	N/A	0
Total	63	40	8	N/A	15
%Mulher/ Total	3,2%	2,5%	12,5%	N/A	0%

	Todas categorias	Titular	Associado	Afiliado	Estrangeiro
Homens	105	58	6	21	20
Mulheres	5	3	0	2	0
Total	110	61	6	23	20
%Mulher/ Total	4,5%	4,9%	0%	8,7%	0%

2014

# BRAZILIAN ACADEMY OF SCIENCES (Mathematics) cont'd



**2019**

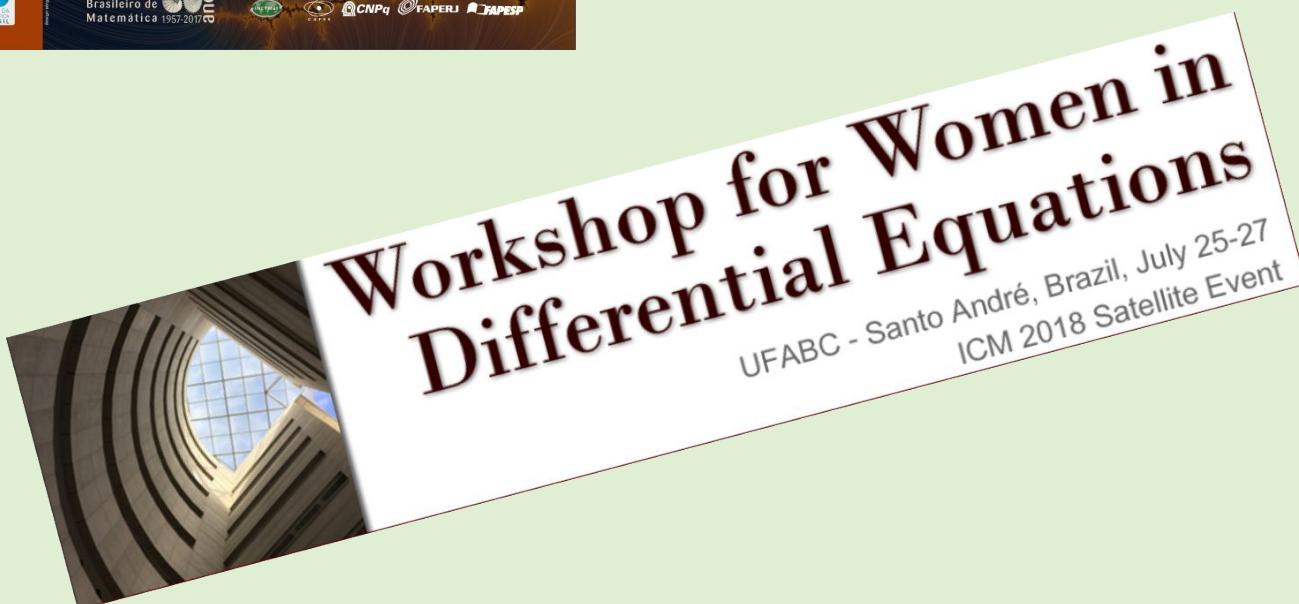
	Todas categorias	Titular	Associado	Afiliado	Correspondente
<b>Homens</b>	<b>105</b>	<b>64</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>21</b>
<b>Mulheres</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>69</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
<b>%Mulheres</b>	<b>6,25%</b>	<b>7,25%</b>	<b>0</b>	<b>14,29%</b>	<b>0</b>



Encontro Paulista de Mulheres na Matemática  
IMECC-Unicamp, Campinas, 11 de Março de 2016



WORLD MEETING  
FOR WOMEN  
IN MATHEMATICS  
JULY 31, 2018  
RIO DE JANEIRO



Series of round tables in Brazil  
Matemática: substantivo feminino  
*Challenges and perspectives*  
*on the gender issue*

**IMPA, 02 August 2017**

The <sup>1<sup>st</sup></sup> of our series of round table  
UFRPE, 18 October 2017  
This roundtable was not initially...  
This roundtable integrated the program

**UnB, 22 March 2018**

Roundtable occurred as part of the  
UFSC, 21 May 2018  
This round table was part of a

**USP-SP, 8 June 2018**

UFRGS, 15 June 2018  
This round table followed previous one  
in Brazil in April 2018. The president an

**UFRN, 20 October 2017**

The roundtable theme  
UFAM, 27 October 2017 in allusion to a pool that

**This roundtable integrated the program**

**UFABC, 23 March 2018**

Around 90 people attended this roundtab

**UFPR/UFTPR, 26 & 27 April 2018**

These roundtables occurred as part of the program of the 1<sup>st</sup> I

naense de Mulheres na Matemática - <https://sites.google.com/>

**UFES, 9 May 2018**

This round table addressed the issues within the mathematical community in

JFMG, 14 June 2018

This round table also followed previous one  
organized by Sonia Pinto de Carvalho

**UFRJ/UFF, 25 June 2018**

The final round table of our series brought a gen



matemática  
substantivo  
feminino ☺



# Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

#09  
julho 2019  
sbm.org.br

## DIRETRIZES PARA DIVERSIDADE EM EVENTOS PROPOSTAS PELA COMISSÃO DE GÊNERO SBM/SBMAC

**E**m um esforço conjunto da SBM e da Sbmac foi criada a Comissão de Gênero SBM/Sbmac com a missão de "Propor e divulgar iniciativas que estimulem a redução da diferença de gênero e que aumentem a diversidade entre as pessoas que atuam na área de matemática no Brasil". A comissão é composta por onze mulheres: Adriana Neumann (UFRGS), Ana Shirley Ferreira da Silva (UFC), Christina Brech (USP), Cydara Cavedon Ripoll (UFRGS), Dayse Haime Pastore (Cefet/RJ), Helena Nussenzveig Lopes (UFRJ), Manuela da Silva Souza (UFBA), Maria Ehrhardt (Unicamp), Nancy Garcia (Unicamp), Socorro Rangel (Unesp), Sueli Costa (Unicamp). Uma das iniciativas já realizadas pela comissão foi a proposição de diretrizes para promover a diversidade em eventos científicos na área de matemática. A proposta foi analisada e aprovada pelas diretorias da SBM e da

P3 #somostodosCNPq

Em defesa dos recursos para o CNPq e contra a sua extinção



P5 Encontro Brasileiro de N  
Matemáticas

O EBMM contou com a presença de participantes de todas as regiões

#10

agosto 2019

sbm.org.br

# Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

## A MATEMÁTICA É MULHER

No meu editorial do Noticiário de julho deste ano, ao elencar

processo de eliminação das causas da  
discrepância. A importância do assunto

- Conteúdos
- 1 A Matemática é mulher
  - 2 Professora Ana Catarina Pontone Hellmeister
  - 3 Em defesa dos recursos para o CNPq e contra a sua extinção
  - 4 Cancelamento do edital do Exame Nacional de Acesso ao Profmat 2020
  - 5 Encontro Brasileiro de Mulheres Matemáticas
  - 7 Solucionado um famoso problema

## Coletivo Existimos e Coletivo Mulheres do IME

O coletivo Existimos é formado por alunas e o coletivo Mulheres do IME conta com a participação de alunas, funcionárias e professoras. Nesses, trocamos experiências e compartilhamos relatos e vivências relacionados à discriminação de gênero. Mais ainda, propomos medidas que possam



Over 350 participants!!!

Encontro Brasileiro de Mulheres Matemáticas, 2019  
(Foto: Divulgação)

## ENCONTRO BRASILEIRO DE MULHERES MATEMÁTICAS

Nos dias 27 e 28 de julho de 2019, aconteceu no Impa, Rio de Janeiro, o primeiro Encontro Brasileiro de Mulheres Matemáticas (EBMM), com a presença de mais de 350 participantes de todas as regiões do país. Mas por que um encontro para mulheres matemáticas?

Enquanto é inquestionável a iniquidade de gênero na comunidade matemática, é natural perguntar-se se essa discrepância de fato se constitui um problema, e se devemos dedicar tempo e energia refletindo sobre suas causas e formas de diminuí-la. Os fatores da discrepança de gênero em nossa comunidade são variados e complexos, e não podem ser reduzidos simplesmente a uma diferença genérica de interesses. Há sim diferenças sociais de interesses, em parte estruturadas por diferentes estímulos dados a meninas e meninos desde muito cedo. Mas há outros mecanismos com os quais é possível dialogar. Por exemplo, a falta

<https://www.sbmac.org.br/comite-mulheres-na-matematica-aplicada-e-computacional/>

<https://matematicasf.wordpress.com>

### Institutional Projects:

- [Mulheres na Matemática – UFF](#)
- [Grupo Elza: prevenção e enfrentamento de casos de assédio que afetam a comunidade do IMECC – UNICAMP](#)
- [Círculo de Hipátia: acompanhamento de discentes de cursos de Matemática – UFRN](#)

## Maternity issues -

- One extra grant year: CNPq, FAPERJ, Serrapilheira...
- Start to see solutions for conferences, workshops, meetings...



### CNMACquinho

No CNMAC 2019, as crianças e adolescentes entre dez e quinze anos também terão seu espaço, no CNMACquinho. O CNMACquinho consistirá em um conjunto de atividades oferecidas por alunos de licenciatura em Matemática integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do subprojeto Física/Matemática-Santa Mônica, nos dias 17, 18 e 19 setembro de 2019 das 14:00 às 18:00hs. Veja mais detalhes [AQUI](#).

## Harassment/violence –

Touchy subject

None or very few institutional tools and/or support

Casos recentes  
Em maio de 2018, um estudante de matemática foi acusado de cometer atos obscenos no estacionamento da Unicamp. Segundo as vítimas, ele circulava arro dentro do campus e pedia informações as estudantes.

## Unicamp cria serviço para combater violência sexual

Programa é como uma espécie de delegacia para receber denúncias, orientar

### Comissão de Acolhimento da Mulher

Proposta dos coletivos feministas do IME, foi criada a Comissão de Acolhimento da Mulher, CAM, uma comissão institucional, constituída por alunas, funcionárias e professoras, com o objetivo de acolher vítimas de qualquer tipo de violência contra mulheres ME ou que tenham ocorrido nesse espaço, e portanto mencionar que a CAM atua com e na confidencialidade e em consonância



# Conclusions

Brazil waking up to gender (& diversity) issues  
in Math – grassroots effort;

Long path ahead, need affirmative action,  
mentorship, institutional solutions for  
harassment/violence but... its a beginning!

**THANK YOU!**

**OBRIGADA!**