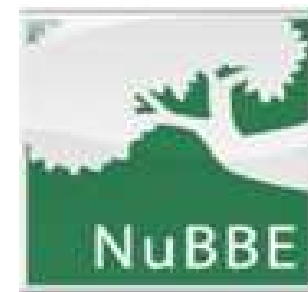




WOMEN IN CHEMISTRY: WHY WE ARE SO FEW?



Vanderlan da Silva Bolzani

bolzaniv@iq.unesp.br

IQAr-UNESP, Araraquara, SP-Brazil



Plenário da Câmara, October 09/2019



PIONEIRAS
DA CIÊNCIA
NO BRASIL



Hildete Pereira de Melo
Ligia M C S Rodrigues

PIONEIRAS
DA CIÊNCIA

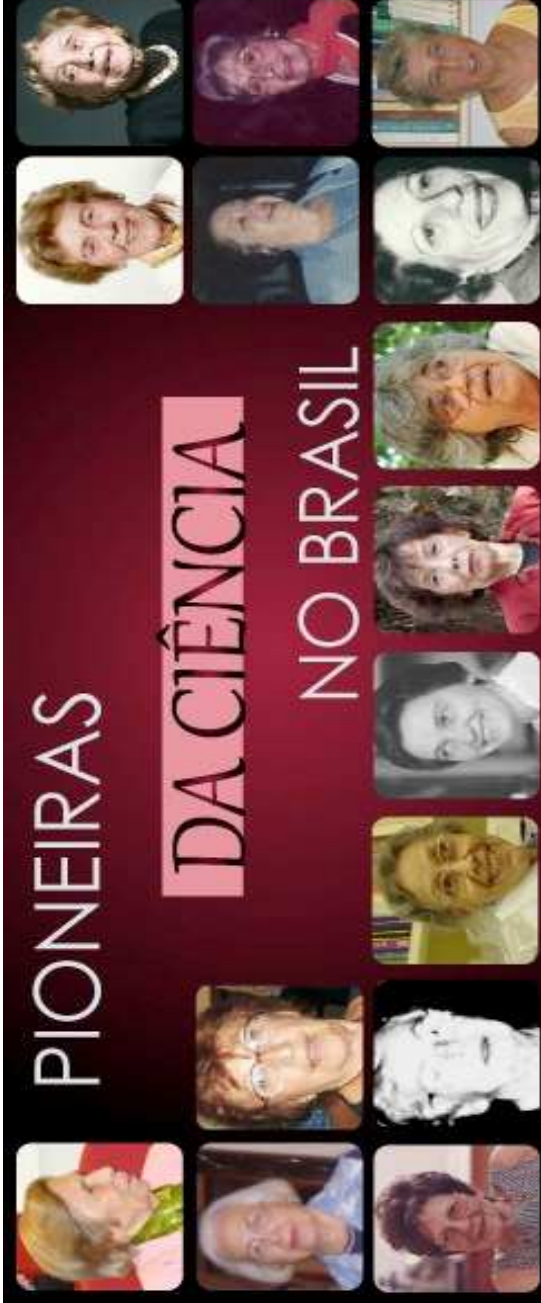
NO BRASIL



PIONEIRAS

DA CIÊNCIA

NO BRASIL



ALICE PIFFER CANABRAVA (1911 – 2003) Historiadora. Tornou-se a primeira professora catedrática da Universidade de São Paulo (USP) em 1946.

BERTHA LUTZ (1894 – 1976) Bióloga e Ativista Feminista nos anos 1920 luta pelo direito ao voto das mulheres no Congresso Nacional.

ELISA FROTA-PESSOA (1921 -2018) Queria fazer Engenharia graduou-se em Física.

BLANKA WLADISLAW (1917 – 2012) Polonesa, chegou em São Paulo aos 14 anos com os pais. Química na FFCL da USP em 1937. Destaque para o trabalho na Indústria.

ELZA FURTADO GOMIDE (1925 - 2013) primeira doutora em Matemática do Brasil, pela Universidade de São Paulo, em 1950.

GRAZIELA MACIEL BARROSO (1912-2003) Botânica, conhecida como a Primeira Dama da Botânica no Brasil, foi a maior taxonomista de plantas do Brasil.

NISE DA SILVEIRA (1905-1999) Médica Psiquiatra. Admitida na Faculdade de Medicina da Bahia aos 21 anos, dedicou sua vida à psiquiatria.

JOHANNA DÖBEREINER (1924 – 2000) Agrônoma. Descobre a bactéria fixadora de nitrogênio na planta, substituindo o uso de fertilizantes químicos



BASE LATTES 2018

- Doutores em geral atuando em Pesquisa e Ensino: 134.420 (**63.853 mulheres =47,5%**);
- Doutores em Ciências Exatas e da Terra: 19.600 (**6.309 mulheres = 32,2%**)
- Mestres atuando em Pesquisa e Ensino: 8.3321 (**4.4337 mulheres = 53,2%**)
- Mestres em Ciências Exatas e da Terra: 9.881 (**3.388mulheres = 34,3%**)
- **35% são Bolsistas de Produtividade em Pesquisa mas apenas 1 em 4 mulheres são bolsistas nível 1A;**

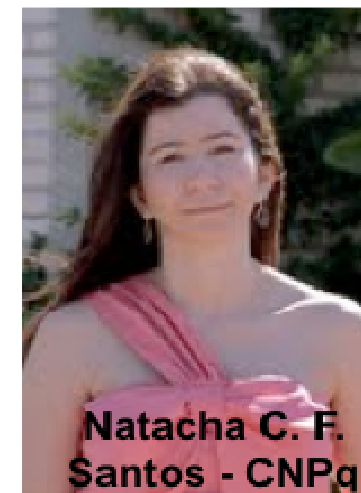
Número de Bolsistas PQ atualmente vigentes no CNPq



Total de 707 bolsas (35,5% são mulheres)

- FQ: 175 (44 mulheres = 25,1%)
- QA: 159 (47 mulheres = 29,6%)
- QO: 246 (mulheres = 30,1%)
- QI: 127 (44 mulheres= 34,6%)

- PQ-1A: 63 (7 mulheres = 11,1%)**
- PQ-1B: 58 (13 mulheres =22,4%)
- PQ-1C: 61 (19 mulheres =31,1%)
- PQ-1D: 101 (28 mulheres = 27,7%)
- PQ-2: 415 (141 mulheres = 34,0%)
- PQ-SR: 8 (1 mulher = 12,5%)



Pure and Applied Chemistry, V 91, No 4, 24 April 2019, pp. 743-749.

Special topic

Natacha Carvalho Ferreira Santos, Marilia Valli* and Vanderlan da Silva Bolzani*

A brief overview on Brazilian women in chemistry

<https://doi.org/10.1515/pac-2018-1002>

Abstract: Women have achieved great advances standing up for themselves in the last 100 years. Many important women were essential for the development of science but only a few (5% from total awarded individuals) have won Nobel prizes for their work. In this brief contribution, we would like to show that gender equality is in process and highlight the gaps that still have to be addressed. We also give an overview of the Brazilian scenario on this matter. In many countries, such as Brazil, women are already half of the researchers in Chemistry, but their representation become scarcer as their career advances, in coordination and direction positions.

Keywords: Brazil; chemistry; Distinguished Women in Chemistry and Chemical Engineering; science; women.



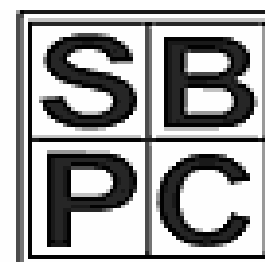
Natacha C. F.
Santos - CNPq



Marilia Valli



Artigos Ensaaios



SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O
PROGRESSO DA CIÊNCIA

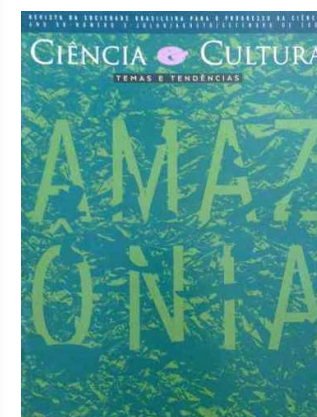
MULHERES NA CIÊNCIA: POR QUE AINDA SOMOS TÃO POUCAS?

Vanderlan da Silva Bolzani

Quando se pensa na presença da mulher no mundo da ciência, uma foto de 1927 marca um momento simbólico. Ela registra os 29 participantes da quinta edição da Conferência de Solvay, em Bruxelas, Bélgica. Ali estavam os principais expoentes internacionais da física e da química, linha de frente da revolução científica em plena ebulição no início do século XX. Dezesete deles eram ou seriam detentores do Prêmio Nobel, entre os quais Max Plank (1858 - 1947), Albert Einstein (1879 - 1955) e Niels Bohr (1885 - 1962).

anos que se seguiram àquela Conferência de Solvay, somando as áreas de física, química e medicina, somente 16 prêmios Nobel foram concedidos a mulheres, em um total de 320 premiações.

Artigo publicado no ano passado no jornal inglês *The Guardian* ("Why aren't there more women in science? The industry structure is sexist", 31 de maio de 2016) traz à tona a questão da participação feminina na ciência, assunto que tem sido objeto de estudos e discussões mundiais e se mantém atual. Embora o número de mulheres supere o de homens em muitas disciplinas científicas nos cursos de graduação, ao começarem suas carreiras como cientistas ou em outra profissão elas se deparam com várias barreiras, muitas até hoje intransponíveis. No caso do cenário europeu a que o artigo se reporta, a análise olha sobretudo para as carreiras científicas dentro da indústria. Um dos vários





**Past and Present Historical Success and Exclusion of Women in Science -
What Factors Contribute to Success? Some Examples**



ROLE (IN)CONGRUITY IN LEADERSHIP

Men = Agentic

Strong
Authoritative
Risk Taking
Logical
Assertive
Decisive
Independent

Women = Communal

Caring
Nurturing
Supportive
Nice
Helpful
Dependent
Emotional

How to change this view in modern societies?

Change a traditional culture - starting childhood



Why Toys Are Targeted by Gender?

Support from family, boyfriends, husbands, friends,.....
is very important
to change the culture in which our girls are being educated

At Home;

At School; Education and programs dedicated to girls;

Leisure and sporting places;

Public support;

Public campaign on TV, social media,

UNESCO: Worldwide recent data on Women in Science



EN FR ES

WOMEN IN SCIENCE

START

Just 28% of researchers are women. Explore the data to see where they work and their fields of research in countries around the world.

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS

The boundaries, names and designations shown in this product do not imply official endorsement or acceptance by UNESCO.

http://www.uis.unesco.org/_LAYOUTS/UNESCO/women-in-science/index.html#!lang=en

International Day of Women and Girls in Science



- ◆ December 22nd 2015, the UNESCO General Assembly established an annual International Day to recognize the role of women and girls play in science and technology, through [Resolution A/RES/70/212](#) – February 11th
- ◆ "Gender equality is a global priority for UNESCO, and the support of young girls, their education and their full ability to make their ideas heard are levers for development and peace".

C

A

P

U

I



I U P A C

Global Women's Breakfast

Empowering Women in Chemistry:
A Global Networking Event

February 12, 2019



www.iupac.org/100/global-breakfast

Editors

Eduardo Carasek da Rocha *Universidade Federal de Santa Catarina, Brazil*

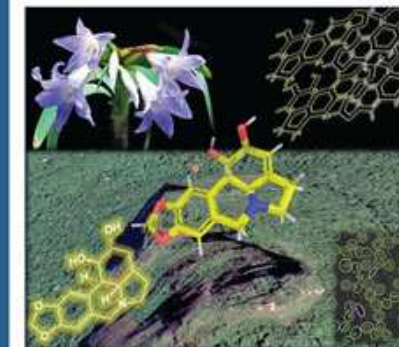
Jaísa Fernandes Soares *Universidade Federal do Paraná, Brazil*

José Walkimar M. Carneiro *Universidade Federal Fluminense, Brazil*

Paulo Cezar Vieira (coordinator) *Universidade de São Paulo, Brazil*

Roberto M. Torresi *Universidade de São Paulo, Brazil*

Teodoro S. Kaufman *Universidad Nacional de Rosario, Argentina*



JBCS – 40th Celebration of its Anniversary

Special Issue dedicated to Brazilian Women in Chemistry

The Brazilian Society for the Advancement of Science

1919 - SBPC creates award prize to encourage women and girls in science – The Prize Carolina Bori



Ildeu de C. Moreira
PREDIDENTE



Paulo R. P. Hofmann
SECRETÁRIO GERAL



Ana Maria Bonetti



Claudia Masini d'Avila-Levy



Sidarta Ribeiro

SECRETÁRIOS



Lucile Maria F. Winter
1a. TESOUREIRA



Roseli de Deus Lopes
2a. TESOUREIRA



Vanderlan da S. Bolzani
1st VICE-PREDIDENTE



Carlos Roberto J. Cury
2nd VICE-PRESIDENTE

Grupo da Unesp de Bauru ganha concurso de vídeos sobre produtos naturais
02 de setembro de 2019

Pós-graduação em Direito Médico e Bioética na Santa Casa de São Paulo
02 de setembro de 2019

Sistema on-line fornece dados sobre qualidade da água de reservatórios paulistas
30 de agosto de 2019

Pacheco é reconduzido ao cargo de diretor-presidente da FAPESP
30 de agosto de 2019

Sociedade Brasileira de Química cria Prêmio Vanderlan da Silva Bolzani

25 de março de 2019



Agência FAPESP – A Sociedade Brasileira de Química (SBQ) criou o Prêmio Vanderlan da Silva Bolzani com o objetivo de reconhecer mulheres cujo trabalho se destaca na área de Química e contribui para o fortalecimento da instituição, informou a assessoria de imprensa.



Iniciativa visa reconhecer mulheres por suas contribuições à Química, fortalecer lideranças femininas e inspirar jovens (foto: Léo Ramos Chaves)

Special topic

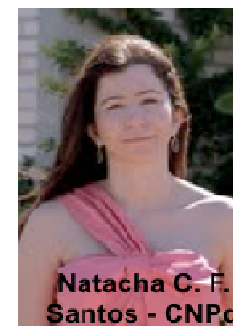
Natacha Carvalho Ferreira Santos, Marilia Valli* and Vanderlan da Silva Bolzani*

A brief overview on Brazilian women in chemistry

<https://doi.org/10.1515/pac-2018-1002>

Abstract: Women have achieved great advances standing up for themselves in the last 100 years. Many important women were essential for the development of science but only a few (5% from total awarded individuals) have won Nobel prizes for their work. In this brief contribution, we would like to show that gender equality is in process and highlight the gaps that still have to be addressed. We also give an overview of the Brazilian scenario on this matter. In many countries, such as Brazil, women are already half of the researchers in Chemistry, but their representation become scarcer as their career advances, in coordination and direction positions.

Keywords: Brazil; chemistry; Distinguished Women in Chemistry and Chemical Engineering; science; women.



Natacha C. F.
Santos - CNPq



Marilia Valli



**THANK YOU VERY MUCH
OBRIGADA PELA ATENÇÃO**