



## Mulheres em Tecnologia Problemas & Soluções

Mirella M. Moro  
mirella@dcc.ufmg.br

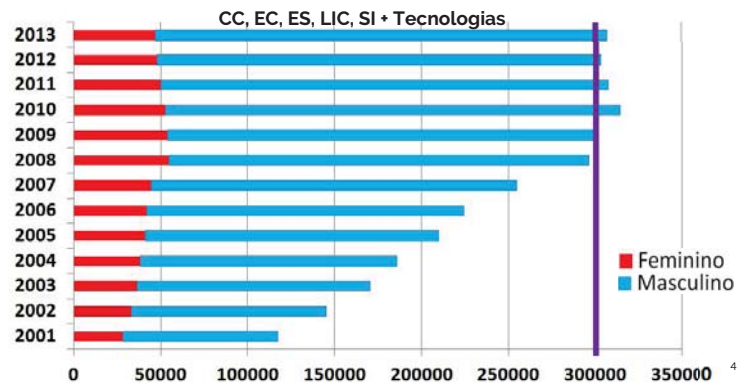
### Quem sou Eu

Mirella M. Moro  
Graduação CC UFRGS 75 na turma, 5 meninas  
Mestrado CC UFRGS praticamente igualitário  
PhD CS University California, Riverside 2 Professoras (que foram embora)  
Professora DCC @ UFMG 64 docentes, 8 Professoras

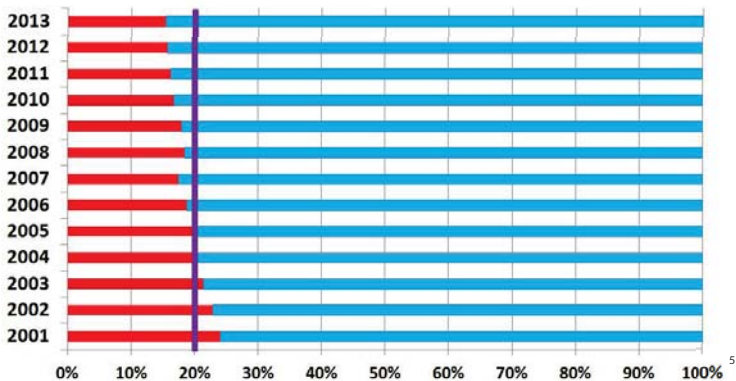


## Qual é o Problema?

### Estudantes Matriculados (estatísticas MEC)



### Agora em %



### Possíveis Motivos

# #1 Existe um Esteriótipo?

7

## Sim

Para homens, certamente.  
Mas e para mulheres?



## Em Hollywood (1)

1. Batgirl como Oracle, Batman
2. Angelina Jolie @ *Hackers*, 1995
3. Sandra Bullock @ *The Net*, 1995
4. Aquela menina de *Jurassic Park* que salvou todos no filme porque o sistema operacional Unix é  *muito* fácil, 1993



9

## Em Hollywood (2)

1. Trinity @ *The Matrix*, 1999
2. Lisbeth Salander @ *Män som hatar kvinnor*, 2009
3. Lisbeth Salander @ *The Girl with the Dragon Tattoo*, 2011



10

## Na TV (americana)

1. Penelope Garcia @ *Criminal Minds*, 2005-
2. Felicity Smoaks @ *Arrow*, 2012-
3. Abby Sciuto @ *NCIS*, 2003-
4. Chloe Sullivan @ *Smallville*, 2001-2011
5. Veronica Mars, 2004-2007
6. Willow @ *Buffy the Vampire Slayer*, 1997-2003



11

Existe \*problema\* na Ficção

E na REALIDADE?!

12

## No Passado

Algumas delas são as mais influentes de todos os tempos



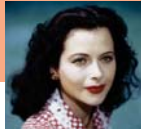
**Ada Lovelace**

Primeira Programadora  
Matemática inglesa  
com Charles Babbage  
1815-1852



**Grace M. Hopper**

Inventou o 1o Compilador  
de ling. de programação  
Precursora do COBOL  
1906-1992



**Hedy Lammar**

Atriz e inventora  
Os princípios de seus  
inventos originaram GPS,  
Wi-Fi e Bluetooth  
1913-2000



**Anita Borg**

Fundadora: Institute for  
Women & Technology +  
Grace Hopper Celebr. of  
Women in Computing  
1949-2003

13

## No Presente A solução??



14

## No Presente

Algumas delas são as mais poderosas de todos os tempos



**Sheryl Sandberg**

COO, Facebook  
BSc Harvard U.,  
MBA Harvard



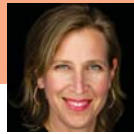
**Marissa Mayer**

CEO, Yahooo  
BSc Stanford U.,  
MSc Stanford U.  
(Google 1st female Engineer)



**Meg Whitman**

CEO, Hewlett-Packard  
BSc Princeton U.,  
MBA Harvard



**Susan Wojcicki**

CEO, YouTube, Google  
BSc Harvard U.,  
MSc UC Sta Cruz  
MBA Anderson Sc.Mgt.

Mais info:  
<http://www.forbes.com/sites/carolinehoward/2016/06/06/the-worlds-most-powerful-women-in-tech>

15

## No Presente

Somos todas normais, sonhadoras e realizadoras

WomB - Women in  
Databases



Dirty Bits - UFMG



Mulheres da Computação -  
UFRGS



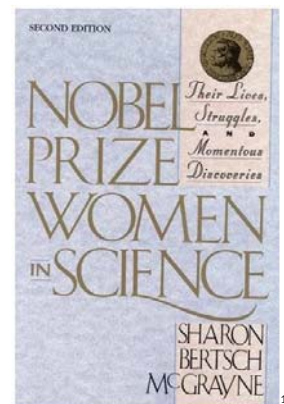
# #2 Passado nos Condena

17

## Crenças Passadas

Science was  
supposed to be  
tough, rigorous,  
and rational;  
women were  
supposed to be  
soft, weak, and  
irrational.

As a consequence,  
women scientists were  
- by definition -  
unnatural beings.



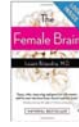
18

## Ciências Passadas

(PS: ainda bem que evoluímos)

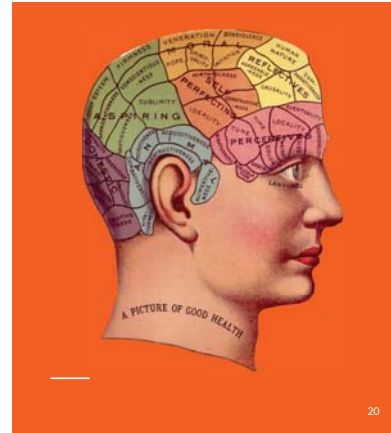
- Homens têm crânio maior, ergo
- Educação não é para mulheres

19



## Porém

- Mulheres têm o \*mesmo\* número de células em \*menor\* espaço
- O cérebro feminino é mais afetado por hormônios (realidade feminina)



20



### AS DIFERENÇAS EXISTEM

Nos centros cerebrais para **linguagem** e **audição**:  
Mulheres têm 11% de neurônios a mais que homens

Mulheres são (média) melhores em **expressar emoções** e **lembrar detalhes** de eventos emocionais

Homens têm 2.5 vezes mais espaço no cérebro dedicado à **compulsão sexual** bem como centros celulares maiores para **ação e agressão**

21



Nikki Hamblin + Abbey D'Agostino @ Rio 2016

### When computers were women

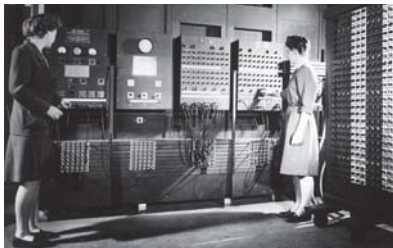
Jennifer S Light

*Technology and Culture*; Jul 1999; 40, 3; Research Library Core

### The omission of women from the history of computer science perpetuates misconceptions of women as uninterested or incapable in the field.

The ENIAC project made a fundamental distinction between hardware and software: **designing hardware was a man's job; programming was a woman's job**. Each of these gendered parts of the project had its own clear status classification. Software, a secondary, clerical task, did not match the importance of constructing the ENIAC and getting it to work. It is curious paradox that while the War Department urged women into military and civil service and fed the media uplifting stories about women's achievements during the war, **its press releases about a critical project like the ENIAC do not mention the women who helped to make the machine run [...]** **The result is a distorted history of technological development** that has rendered women's contribution invisible and promoted a diminished view of women's capabilities in this field. These incomplete stories emphasize the notion that programming and coding are, and were, masculine activities.

22



Jean Jennings (left) and Frances Bilas set up the ENIAC in 1946. Bilas is arranging the program settings on the Master Programmer.  
<http://www.npr.org/sections/alltechconsidered/2014/10/06/345798830/the-forgotten-female-programmers-who-created-modern-tech>



Quando microcomputadores chegaram nas lojas, eram vendidos como "brinquedos para meninos"

23

#3 Cultura

24



## Em uma loja de brinquedos qualquer

O que você encontra nas prateleiras para meninos e o que você encontra nas prateleiras para meninas?



25

## As Diferenças se Consolidam

Meninos são mais **competitivos** e seus brinquedos são hardware

Meninas são mais **cooperativas** e seus brinquedos são bonecas (futuros bebês?) e casinhas (futuras donas-de-casa?)



26

## Nas Outras Áreas



Ellen Gracie:  
Primeira mulher  
no Supremo  
Tribunal Federal  
2000 - 2011  
(2006-2008  
presidente)



<http://bestontop10.blogspot.com.br/2013/10/10-melhores-cirurgioes-plasticos-do.html> >>> "ALL" men  
<http://top10collections.com/top-10-cardiologists-in-the-world/> >>> "ALL" men  
<http://www.medicine.virginia.edu/clinical/departments/neurosurgery/otw.pdf>  
>>> top 28 neurosurgeons in US: QNE woman

27

## #4 Trogloditas existem

28

## Marta é indicada para prêmio de melhor do mundo pela 12ª vez

Maior vencedora de premiação, com cinco troféus, brasileira concorrerá após vice-campeonato na Liga dos Campeões da última temporada, com o Tyreso

Por Daniel Aguiar em Zaira Fajó



Marta concorrerá ao prêmio de melhor jogadora do mundo mais uma vez neste ano. A brasileira é uma das 10 indicadas para o prêmio concedido pela Fifa, que divulgou a lista de candidatas nesta sexta-feira. Esta é a 12ª indicação de atleta de 28 anos, que é a maior vencedora da premiação, com cinco troféus, além de três segundas colocações e dois terceiros lugares.



## Brasil vence a Suécia por 5 a 1 no futebol feminino na Olimpíada

Marta foi a artilheira nos campos e marcou cinco gols durante partida com Suécia no Rio 2016



2016  
Fim da seleção permanente de futebol feminino divide opiniões

2016/07/14 08:12  
Marta Silva - Da Portal EBC

29

## E Eu com Isso????

30

### FATOS

Mulheres são diferentes de homens

½ usuários tecnologia = mulheres

## Mulheres + Tecnologia

### NA ECONOMIA

Mulheres decidem até 85% das compras realizadas.

Pesquisas apontam responsáveis por US\$4.3 tri em US\$5.9 tri gastos

### NA EMPRESA

Pessoas com fontes mais *diversificadas* de informação geram ideias melhores

**Times com diversidade são melhores que times compostos pelos melhores indivíduos**, porque tal diversidade de perspectiva e na resolução de problemas supera habilidade individual.

<http://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/10/we-need-more-women-in-tech-the-data-prove-it/280964/> 31



Para garantir o Futuro: investigar o passado + mudar o presente

32

## Soluções



33

### LEMBRAR

Reconheça que o problema **\*\*EXISTE\*\***



## Faça algo a respeito

Seja parte da SOLUÇÃO

Incentive

Agregue

Auxilie

<http://www.hiremorewomenintech.com>

34



## Para as Meninas

É possível ser feliz nessa área

Você não está sozinha

Um passeio "cazamiga" vale muito

35

## Ler ainda é um bom remédio



The Female Brain 2007 by Louann Brizendine  
Grace Hopper and the Invention of the Information Age 2012 by Kurt W. Beyer  
Nice Girls Don't Get the Corner Office 2014 by Lois P. Frankel  
Play Like a Man, Win Like a Woman 2001 by Gail Evans  
Nobel Prize Women in Science 2001 by Sharon Bertsch McGrayne  
Athena Unbound 2000 by Henry Etzkowitz and Carol Kemelgor  
You Just Don't Understand 2009 by Deborah Tannen



36

## Finalizando

*"The tech industry may have a problem with women,  
but women don't have a problem with technology."*

Ann Friedman, Washington Post

37

Mulheres em Tecnologia  
Somos poucas, mas valem por muitas

MIRELLA M. MORO  
www.dcc.ufmg.br/~mirella  
mirella@dcc.ufmg.br



goo.gl/904PdX  
Dirty Bits @ Facebook

