INCLUSÃO SOCIAL COM AS FUTURAS CIENTISTAS DO BRASIL

Diretora do CETENE: Dra. Giovanna Machado









A QUESTÃO DA CIENCIA



HIPATIA 350DC-415 DC



MARIE CURIE 1867-1934



ENEDINA A. MARQUES 1913-1981



JOHANNA DOBEREINER 1924-2000

A QUESTÃO DA CIENCIA NO BRASIL

O Brasil tem ocupado um espaço cada vez mais importante na esfera científica mundial. Nas duas últimas décadas, o país subiu para a 14ª posição no ranking global de ciência e tecnologia (C&T), mas é o 48ª em inovação.

- Quanto um país deve despender em pesquisa?
- Qual a proporção entre pesquisa fundamental e aplicada?
- A pesquisa deve ser feita nas universidades, nos centros de pesquisa do Estado?
- Qual a interação ou integração universidade-indústria?
- Quais as prioridades 🛭 física, química, biologia, oceanografia, astronomia?

MULHERES NA CIENCIA E SEUS MITOS: TEMPO, DISCRIMANAÇÃO

COMO ARTICULAR UMA NOVA AGENDA DE CT&I PARA O BRASIL

O QUE FAZER EM NUM MOMENTO DE TÃO PROFUNDAS TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS, DE FORMA A ASSEGURAR UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E INCLUSIVO ?

- Adoção de políticas de CT&I, (indústria 4,0; loT, energia, saúde, meio ambiente, bio e nanotecnologia), com inclusão;
- Promoção de iniciativas voltadas ao desenvolvimento e consolidação dos sistemas territoriais de inovação a partir de universidades e centros de pesquisa nas diversas regiões, estados e municípios;
- Criação de incentivos a partir de novos modelos de financiamento à pesquisa e inovação, inicialmente com a recomposição do FNDCT

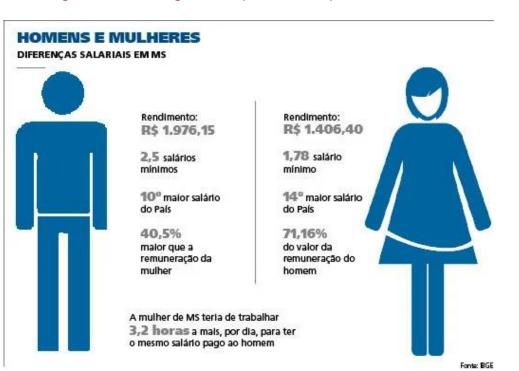




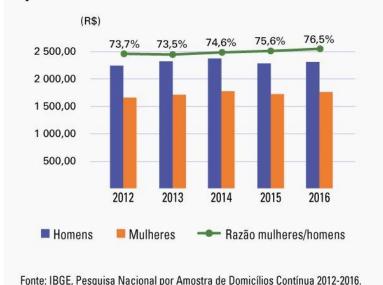
COMO ARTICULAR UMA NOVA AGENDA DE TC&I PARA O BRASIL

MAS NÃO PARA POR AI!!

Desigualdade de gênero quanto as questões salariais



Rendimento habitual médio mensal de todos os trabalhos e razão de rendimentos, por sexo



COMO ARTICULAR UMA NOVA AGENDA DE TC&I PARA O BRASIL

MAS NÃO PARA POR AI!!

Desigualdade de gênero quanto a participação política

- No Congresso Nacional do Brasil, a representação das mulheres era de aproximadamente 15% dos cargos em 2021.
- A região Sul tem uma das maiores proporções de mulheres na política, com cerca de 17% de representação feminina em cargos políticos.



COMO ARTICULAR UMA NOVA AGENDA DE TC&I PARA O BRASIL

MAS NÃO PARA POR AI!!

Desigualdade de gênero quanto as questões de violência

VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER:

- ➤ Em 2019, o Brasil registrou mais de 66.000 casos de estupro.
- A região Norte apresenta altas taxas de violência contra a mulher,
- Estados como o Pará e o Amazonas possuem maiores índices de violência doméstica e feminicídio.
- Esses são apenas exemplos gerais



chamado de violência

16,3%

3.6%

7,4%

doméstica por

694,131

ligações de violência

doméstica no 190

Medidas Protetivas

concedidas pelos TJ

dolosa por violência

doméstica na PC

registros de lesão corporal

294,440

de Urgência

230,160

minuto em 2020

8 COMO A INCLUSÃO SOCIAL E A IGUALDADE DE GÊNERO **COLABORAM PARA O DESENVOLVIMENTO?**





Desenvolvimento é um processo de transformação social, econômica e cultural que busca melhorar as condições de vida das pessoas, promovendo o crescimento sustentável e a justiça social.

O QUE É EQUIDADE







REALIDADE



SOLVAY 1927

SOLVAY 2011

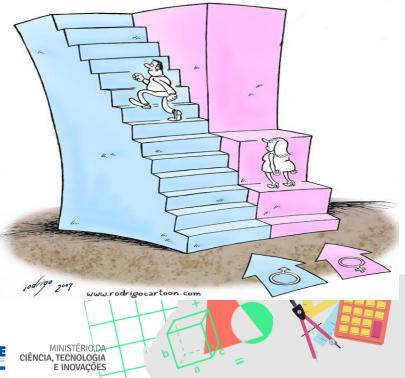




MULHERES NA CIENCIA



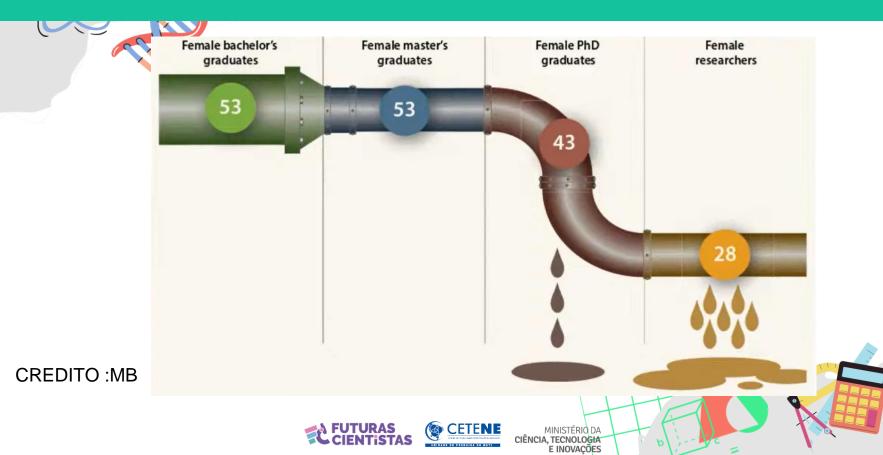
















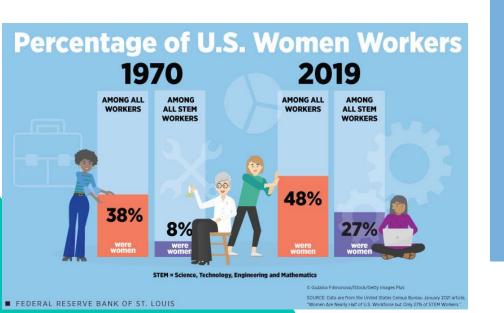
A expressão teto de vidro — glass ceiling, em inglês — foi <u>usada pela</u> primeira vez em 1978 por Marilyn <u>Loden</u>.

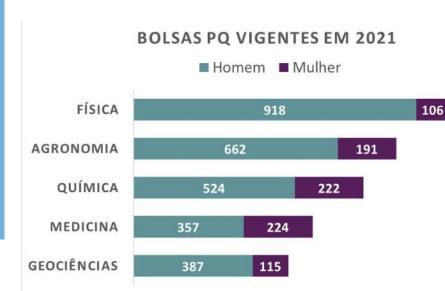




DADOS DE MULHERES NA CIÊNCIA

E NO BRASIL?





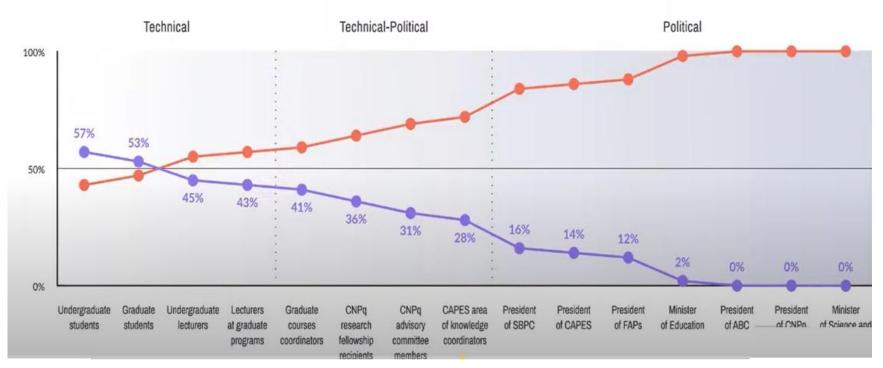




FONTE: MÓDULO"Mulheres no Mundo de Negócios" – Aula de Margareth Goldenberg- UFRGS

QUAL O PROBLEMA NO BRASIL



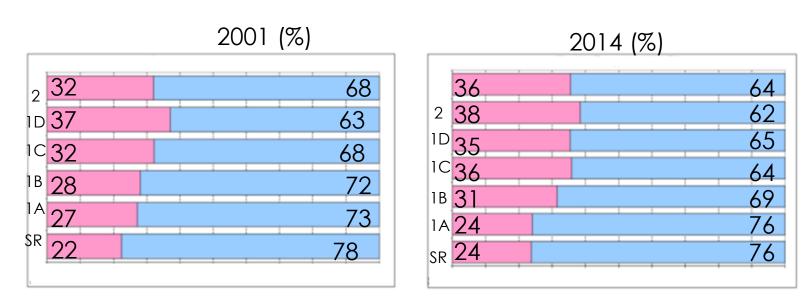






CIENCIA NO BRASIL

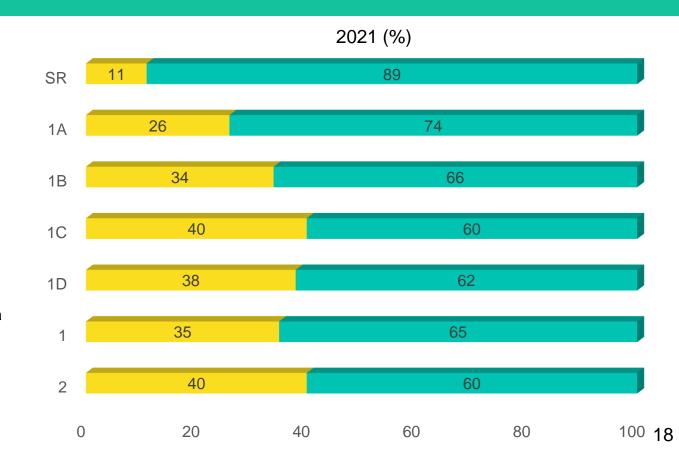




http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas/

CIÊNCIA NO BRASIL





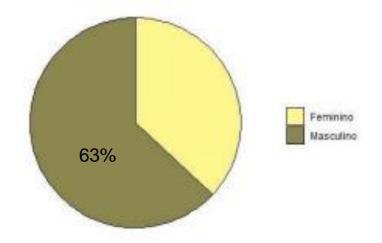
Configurações - Revista Ciências Sociais -27 | 2021 Gênero e desigualdade na academia brasileira: uma análise a partir dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq Amurabi Oliveira, Marina Félix de Melo, Quemuel Baruque de

Rodrigues e Mayres Pequeno

DISTRIBUIÇÃO POR GÊNERO DE BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM SUBÁREAS DO CONHECIMENTO



Gráfico 1: Distribuição dos bolsistas PQ por sexo



Configurações - Revista Ciências Sociais -27 | 2021 Gênero e desigualdade na academia brasileira: **uma análise a partir dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq** Amurabi Oliveira, Marina Félix de Melo, Quemuel Baruque de Rodrigues e Mayres Pequeno 1: Distribuição por sexo dos bolsistas PQ nas grandes áreas

Área	Homens	Mulheres
Ciências Exatas e da Terra	77,9%	22,1%
Ciências Humanas	51,3%	48,7%
Ciências Biológicas	54,2%	45,8%
Engenharias	76,7%	33,3%
Ciências da Saúde	61,9%	38,1%
Ciências Sociais Aplicadas	63,8%	36,2%
Ciências Agrárias	73,1%	26,9%

Fonte: Dados obtidos a partir da pesquisa (2020)

E NOS PROJETOS?



VALORE ACIMA DE 120 MIL REAIS

20% em exatas 34% engenharias e ciências da Terra

VALORE MENORES DE 30 MIL REAIS

25,9% em exatas 45,9% engenharias e ciências da Terra

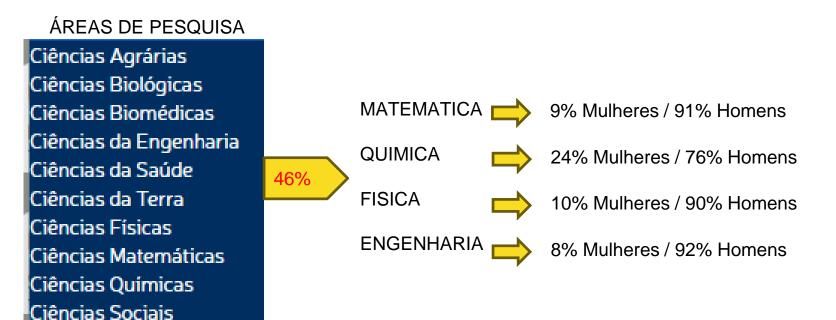


Estes números se vinculam a editais e análises em que o gênero é, sim, explícito. Ou seja, para analisar um projeto de pesquisa e validá-lo, ou para analisar a possibilidade de bolsa produtividade, se conhece o perfil dos pesquisadores, uma vez que é preciso acessar seu currículo lattes* para isso.

SERÁ QUE ESTAMOS MESMO OCUPANDO ESPAÇOS?

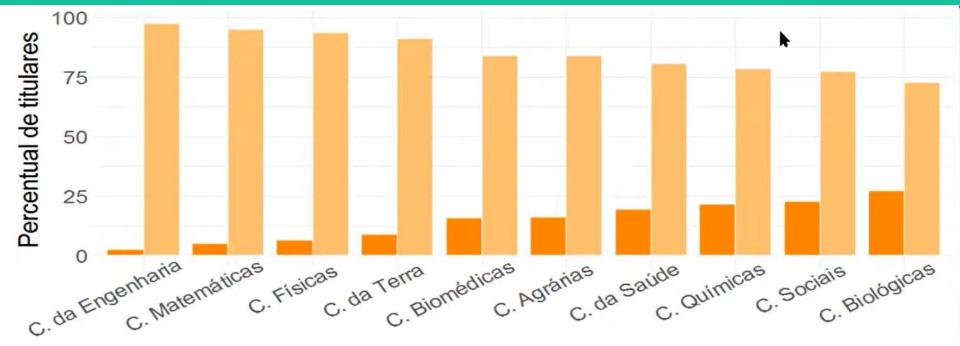


Academia Brasileira de Ciência apenas 20% das pessoas são mulheres. Sua distribuição nas áreas específicas é:



SERÁ QUE ESTAMOS MESMO OCUPANDO ESPAÇOS?





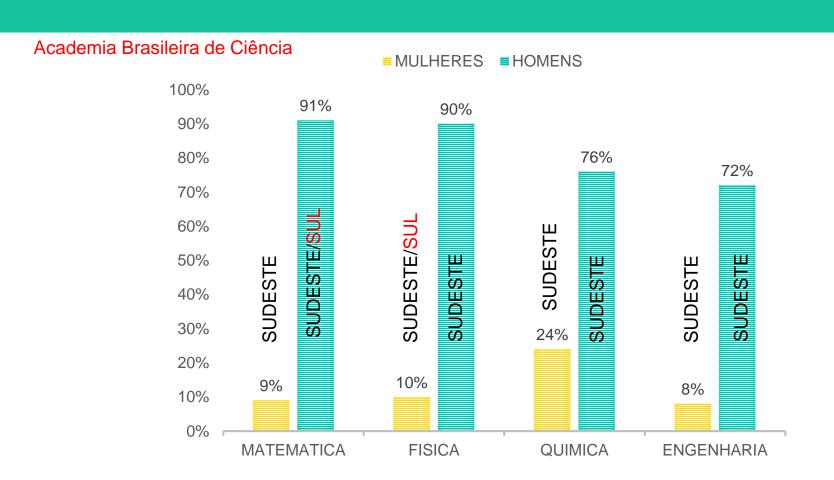
Áreas do Conhecimento

Gênero Feminino Masculino

CREDITO: MB

SERÁ QUE ESTAMOS MESMO OCUPANDO ESPAÇOS?





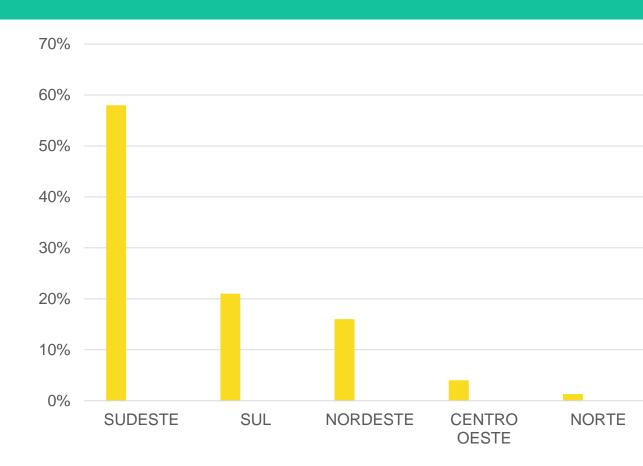
DISTRIBUIÇÃO DO SBOLSISTAS PQ POR REGIÃO DO BRASIL





ENGENHARIA, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Underrepresentation of women in the senior levels of Brazilian science Jaroslava V. Valentova, , Emma Otta, Maria Luisa Silva and Alan G. McElligott. PEERJ 2017



Que medidas podem ser tomadas para mudar esse cenário?









American Association of Universitary Women



Parent in Science



Futuras Cientistas











MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

QUEM SOMOS

O programa busca despertar alunas e professoras do Ensino Médio de escolas estaduais o interesse por profissões nas áreas de **Ciência**, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) através do desenvolvimento de projetos de pesquisa científica e tecnológica e aproximá-las destas áreas por meio da **imersão** em institutos de pesquisa e universidades.



NOSSA HISTÓRIA



2011-2012

Criação do Programa Futuras Cientistas



2022

Premiação como iniciativa de educação não formal no prêmio Luz na Educação 2025

11a Edição

2015



Apoio financeiro do Consulado Geral dos Estados Unidos em Recife e retomada das atividades 2023 - 2024



Atuação nacional



Criação do Programa Futuros Cientistas - 2011/2012



Apoio financeiro do Consulado Geral dos EUA em Recife e retomada das atividades - 2015



Prêmio como iniciativa de educação não formal no Prêmio Luz na Educação - 2022



Desempenho nacional - 2023



Lançamento do e-book FUTURAS CIENTISTAS - 2023



Décima edição -2024

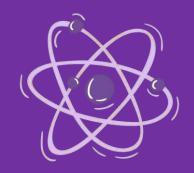
PRÊMIO LED₂₀₂₂

MOVIMENTO LUZ NA EDUCAÇÃO

Dentre 3436 inscritos, o Futuras Cientistas foi premiado como uma das melhores iniciativas em educação não formal no Brasil.



FRENTES DE AÇÃO





IMERSÃO CIENTÍFICA

anos,
incentivando
meninas nas áreas
STEM. Exparticipantes já
estão no mercado
de trabalho e
fazendo pesquisas
em laboratórios
internacionais.

Professoras que passaram pelo programa puderam reciclar seus conhecimentos e voltaram para a la para la p

MENTORIA

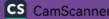
Orientação profissional e incentivo à permanência nas áreas de STEM.

ESTÁGIOS

Oferta de bolsas de iniciação científica e vagas de estágios nos laboratórios parceiros.

BANCA DE ESTUDOS

70% de aprovação das candidatas com uma procura de 80% em cursos de **STEM** dentre as aprovadas.



RESULTAD





Num levantamento de dados no currículo Lattes das participantes do anos entre 2012 - 2021, 87% das particiantes tem formação em áreas STEM. Destas, 4% são pesquisadoras nessas áreas.

BOLSAS ATRIBUÍDAS AO LONGO DOS ANOS



2011 - 2019 (15 Bolsas)

Eram ofertadas 15 bolsas por Imersão Científica sendo 10 para estudantes e 5 para professoras



2022 (70 Bolsas)

Com **apoio** financeiro do Consulado Geral da USA em Recife em parceria com o CETENE, foi possível expandir o programa para PB e SE



2020 - 2021 (30 Bolsas)

Com o **incentivo** do Consulado Geral dos Estados Unidos em Recife, foi possível **duplicar** a oferta de bolsas



2023 - 2024 (<u>470 Bolsas por ano</u>)

Com apoio do CNPq através do FNDCT, foi possível ampliar a nível **nacional** a oferta de bolsas da Imersão Científica

EM 2023 TIVEMOS...

107 Planos de projetos inscritos

Instituições de **todo o Brasil** se mobilizaram
para fazer a Imersão
Científica ser nacional

31 Universidades participantes

Apesar do recesso acadêmico, professores universitários se mobilizaram para a Imersão Científica

1739 Inscritas

As inscrições da primeira edição foram quase **três vezes** o número de vagas ofertadas

10 Unidades de pesquisa do MCTI

As participantes puderam desenvolver pesquisa em centro de excelência

20 Subáreas do conhecimento do CNPq

Os projetos, dentro das ciências STEM, apresentavam diferentes áreas de trabalho

36 Horas de apresentação de trabalhos

Resultados apresentados no YouTube do Futuras Cientistas

EM 2023 TIVEMOS...

1739 Inscritas

Centro-Oeste 190 Inscritas

Sudeste 394 Inscritas

Sul 160 Inscritas Nordeste 721 Inscritas

Norte 274 Inscritas

EM 2023 TIVEMOS...

470 Vagas

429 participantes, sendo destas, **70** professoras.

Sul

43 Participantes

Centro-Oeste

53

Participantes

Nordeste

174

Participantes

Sudeste

77

Participantes

Norte

82

Participantes

EM 2023 TIVEMOS...

107

Planos de trabalho

Sul

11 Planos de trabalho Centro-Oeste

14 Planos de trabalho

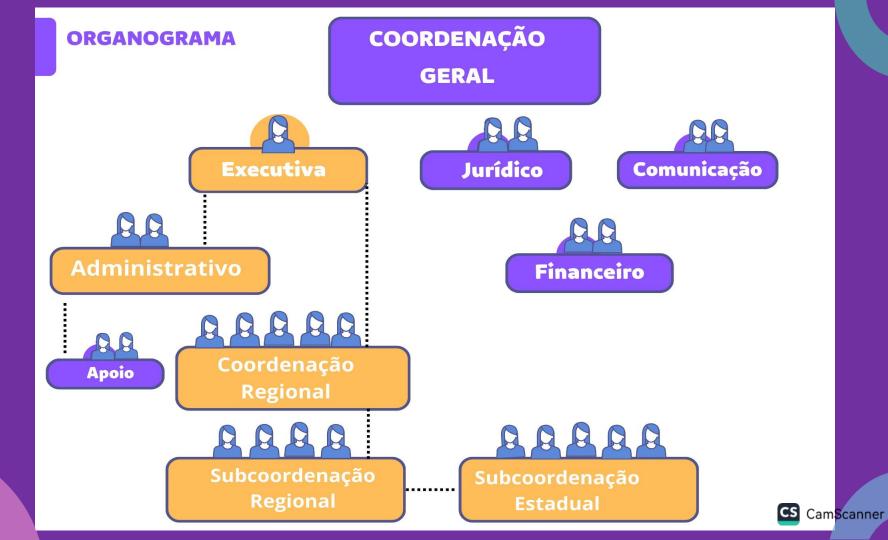
Nordeste

38 Planos de trabalho **Sudeste**

27 Planos de trabalho

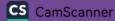
Norte

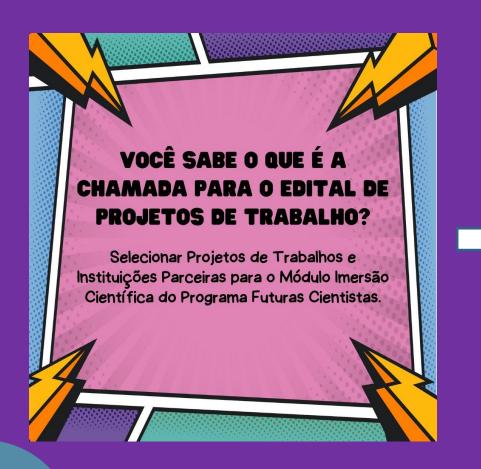
17 Planos de trabalho

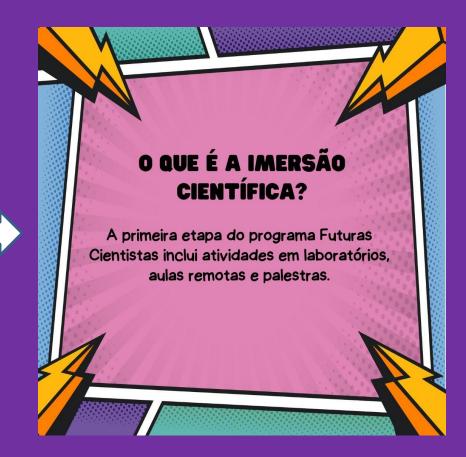


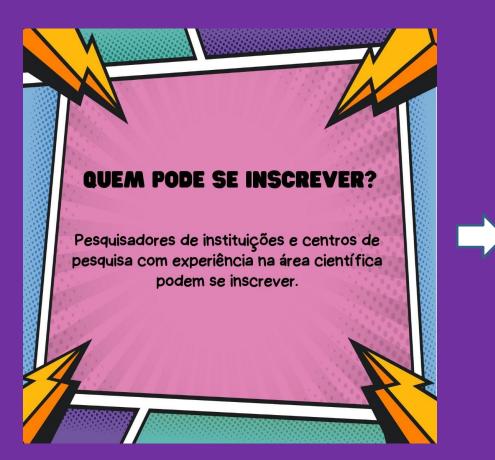
Abertas as inscrições

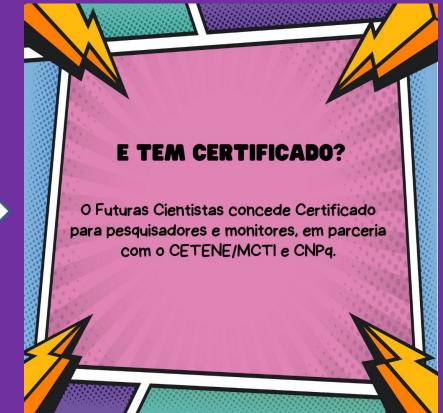


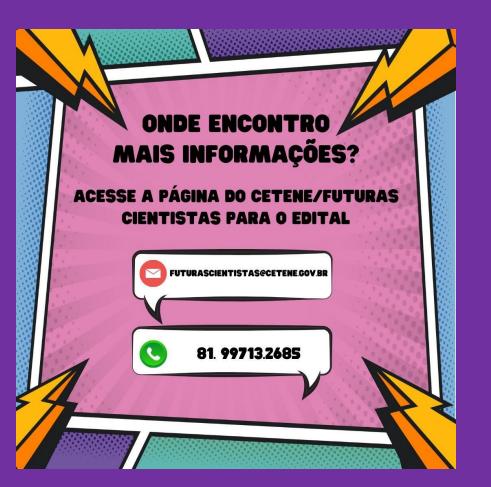


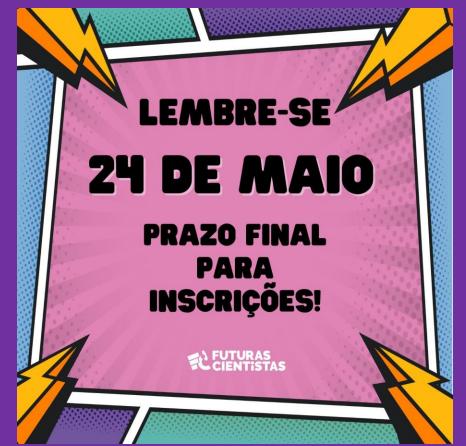
















MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



































































































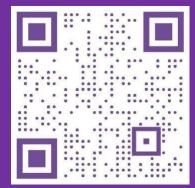


ACOMPANHE O FUTURAS CIENTISTAS

- youtube.com/futurascientistas
- © @futurascientistas
- futurascientistas@cetene.gov.br



gov.br/cetene/pt-br/areas-de-atuacao/futuras-cientistas





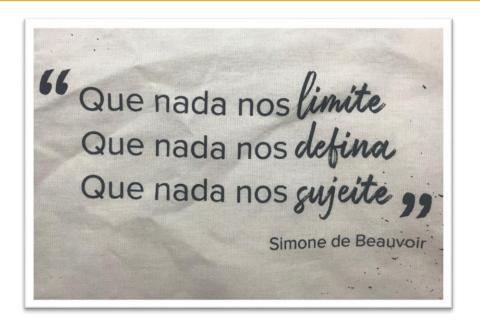
Com a palavra, o Futuras Cientistas











Dra. Giovanna Machado giovanna.machado@cetene.gov.br

AGRADECIMENTOS



MUITO OBRIGADA

Diretora do CETENE Dra Giovanna Machado

giovanna.machado@cetene.gov.br









A mulher e a conquista no mercado de trabalho



A mulheres viúvas tinham que sustentar a família com qualquer trabalho que lhe desse retorno financeiro





Março 1857 morrem queimadas 130 operárias de uma fábrica de tecido em Nova lorque

Por que? Fizeram grave para reivindicar melhores condições de trabalho.



Em 1910, em uma conferencia feminista na Dinamarca ficou escolhido **08 de março como o dia internacional da mulher**, em homenagem as operárias que morreram no incêndio premeditado





Antes tudo não passava de um sonho um grande desejo





As mulheres tem se destacado em diversas áreas do mercado de trabalho. Em 2015 segundo o IBGE, no Brasil, as mulheres são maioria da população, passaram a viver mais, têm tido menos filhos, ocupam cada vez mais espaço no mercado de trabalho e, atualmente, representam 37,3%





As mulheres tem movimentado a economia do país. Aumentaram sua participação no mercado, mas ainda tem presença inferior em alguns setores se comparado aos homens.







Na construção civil, mais de 40.000 vagas foram destinadas às mulheres

Maria, Maria é um dom,





Mulheres ocupando posições que antes eram de domínio masculino

uma certa magia Uma força que nos alerta





Diferença Salarial

Uma mulher que merece viver e amar como outra qualquer do planeta



- A diferença salarial entre homens e mulheres diminuiu 12,1 % entre 1990 e 2014.
- Se a remuneração recebida por ambos os sexos por anos de estudo são comparadas, observa-se que elas podem ganhar até 25,6% menos do que eles em condições semelhante.

http://oglobo.globo.com/economia/diferenca-salarial-entre-homens-mulheres-ainda-persiste-18832252#ixzz4WX0vaeM6

MAIS ESTUDO, MAIS DIFERENÇA

Maria, Maria é o som, é a cor, é o suor



- A diferença salarial mais alta ocorre na população mais instruída.
- O Houve uma diminuição na diferença de 9,3 % entre 1990 e 2014. Os homens ainda ganham 25,6 % mais do que as mulheres.
- A inclusão das mulheres em áreas como ciência e tecnologia, indústrias, como telecomunicações e grandes empresas, pode estar contribuindo positivamente, embora ainda não gere a plena igualdade.

em http://oglobo.globo.com/economia/diferenca-salarial-entre-homens-mulheres-ainda-persiste-
18832252#ixzz4WX1WzhaR

O tempo passou, mas a busca pelos direitos das mulheres no mercado de trabalho continua, ele não caiu no esquecimento.

Algumas mulheres se destacaram e elas lutaram, trabalharam, amaram, ajudaram e trabalharam muito, em favor de si mesmas e de outros.

É a dose mais forte e lenta De uma gente que ri



RITA LOBATO VELHO LOPES PRIMEIRA MULHER À SE TORNAR MÉDICA NO BRASIL

quando deve chorar E não vive, apenas agüenta



ANITA GARIBALDI

HEROINA DE DOIS MUNDO LUTOU NO BRASIL NA GUERRA DOS FARROUPILHAS E NA ITÁLIA



RACHEL DE QUEIROZ

ESCRITORA, JORNALISTA, ROMANCISTA, CRONISTA, TRADUTORA, TEATRÓLOGA. FOI A PRIMEIRA MULHER A ENTRAR NA ACADEMIA DE LETRAS

Mas é preciso ter força



É preciso ter raça É preciso ter gana sempre



DOROTHY STANG

RELIGIOSA QUE SE DEDICOU A REGIAO DO XINGU, AMAZONIA, BUSCAVA GERAR EMPREGOS E RENDAPARA OS TRABABALHADORES DA REGIAO. MORREU DEFENDENDO OS PEQUENOS AGRICULTORES

Quem traz no corpo a marca Maria, Maria mistura



ZILDA ARNS

MÉDICA BRASILEIRA FUNDADORA DA PASTORAL DA CRIANÇA E DO IDOS

A dor e a alegria Mas é preciso ter manha,

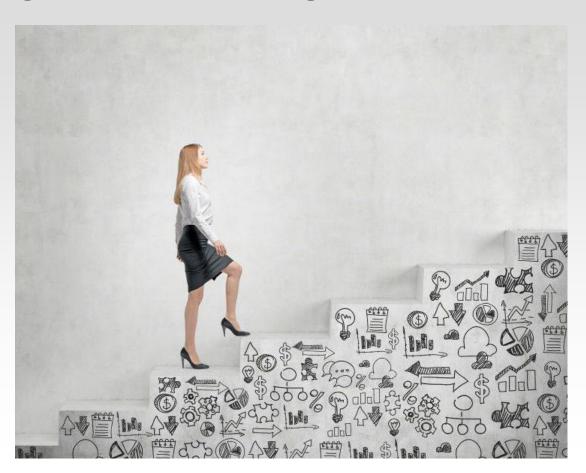


É preciso ter graça É preciso ter sonho sempre



NÃO HÁ LIMITES

Quem traz a fé nessa marca Possui a estranha mania



de ter fé na vida













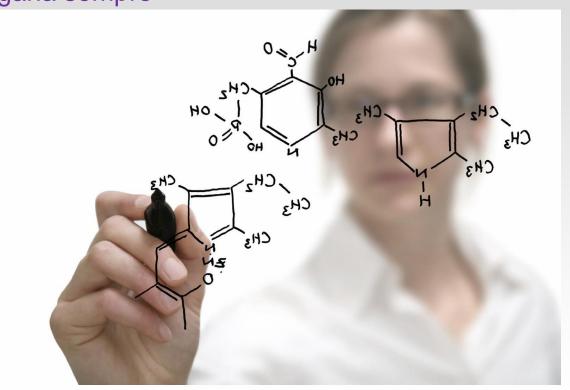




Mas é preciso ter força



Ter força É preciso raça É preciso ter gana sempre



Quem traz no corpo a marca Maria, Maria mistura





A dor e a alegria Mas é preciso ter manha,





É preciso ter graça

É preciso ter sonho sempre





Quem traz a fé nessa marca Possui a estranha mania





De ter fé na vida





2011/2012: O ano que tudo começou



















SEGUNDA FERRA, 23 de juneiro de 2007

Doutora em quimica criou projeto para estimular meninas a seguir carreira na pesquisa, área outrora dominada por homens

WHEN PLANTS

Vinte e quanto atrás, a pesquisadora Giovanna Machado se formava era química na PUC do Rio Grande do Sul Eza 1990, poucos anos ante da graduação de Giovanna o mundo da ciência era ma de Desenvolvimento Cien-tifico e Tecnológico (CNPq) da década de 1990 mostra vara que apenas 18,5% das bolsas concedidas aos principais pesquisadores do País eram destinadas a elas. Attralmente, apenas an 97 das mulheres que fizeram mestrado em 2016 optaram pelas áreas de engenharia,

ras Cientistas, no Centro de dos na inscrição. É um mês Texnologias Estratégicas do de aula, inspirado nos pro-Nordeste (Cetene), na Cida-jetos de verão norte-ameri-Noodeste (Cetene), na Cida-de Universitário, Zona Osette do Breefie. O notre si a cida-um trabulho de conclusión to e que o cedito domitara si-sio a cestas mensias do ces-sisos melhos e professoras. O melho e professoras. O melegiblas. Ser oxoge para escripcio professoras de professoras de concepta de concepta de concepta de professoras de concepta de concepta de concepta de professoras de concepta de concepta de concepta de concepta de professoras de concepta de co meninos, que historica-mente sempre tiveram mais espaço na ciência. É a equi-do Consulado dos Estados dade de gênero na prática, Unidos, parceiro do projeto. termo que significa que mu-finenso um piloto em 2012 theres e homens são trata-com apenas RS 2 mil, mas tilbenec e homens são tratacon apenas 82 z ml, mastro
do com as respectivas neas por falsa de disheñor,
cessibales. Segim de a publocação Principios de Eanodavamo, equicado saucas de disheñor,
cessibales. Segim de a publocação Principios de Eananada Nascimento, 31
col vivos, equicados sauco destino mendo ma acoso
mente cobre qualar directos, de Beferência de Beferência de Se

mente sobre igualar directos, mas deixi-lo esqu'halentes nettre gibreros. "A deixa do projeto sirgisi existamente para aumenter on n'inero de risilhere sitte-ressodas na cifericia, que è sono deren que milher nilo ressadas na ciencia, que e sous carera que muibre não tao pequento hoje. Persais pode isso o acuillo. Esse nisso apõe uma viagem que fiz cont outras cientistas força. Muliber pode, sim, para verificar que ações po-liticas estavam sendo realiradas fota do Pais para au-mentar a participação das mulheres na ciência e tec-16, da escola Poeta Manoel nologia. Quando voltei, pen-sei que seria bom transfor-Recife, investiga as bactèmar esse conhecimento em etas que causara doenças na algo printeo. Algumos alunas cana-de-açticar depois de diziam que nunca tinham fazer extrações do DNA da se imaginado em um labo-planta. "El não tinha ideia ratório. A maioria quer fazer menhuma do que fazer no humanas e aqui elas aca- vestibular, mas agora estou bari conhecendo exatas e pessando em seguir carreira ciências. Percebi que é a nisso, mais voltada à ciência falta de conhecimento de da saúde", conta Ana. que esse meio está no al-cance delas", contou Giovanna, que trabalha há oito anos no Getene.

do Cetara, no Recifia, Este ano foram 12 esturiferia Minero de dantes entre 15 e 18 anos e três professoras. Cada uma crescido, mas aleda 6 canha uma bolsa de incentiexplusivas para lovees da em laboratórios de micros-copia eletrônica, nanotecescolas públicas do Estado têm um mão de duração, nologia, biotecnologia, biocom apresentação de



rela ien de meginate, chilesa estate e de mendicas estate e de la mendicas estate e de la mendicas estate e de la mendicas e de la mendicas

Nascimento, aluna do 3º ano do ensino médio na Escola de Referência de transformar luz solar









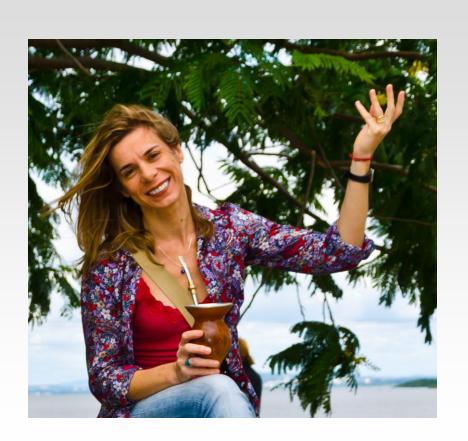












Apenas para constar e lembrar

"Não queremos que números de homens e mulheres nas diferentes áreas sejam iguais. Mas sim proporcionar condições para que a escolha em área de domínio masculino possa ser realizada com menores barreiras do que encontradas atualmente".