

Brasileiras das ciências e tecnologias e as ciências e tecnologias das brasileiras

RESUMO

Tânia Gracieli Vega Incerti

Doutoranda e Mestra em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGTE/UTFPR). Pesquisadora do Núcleo de Gênero e Tecnologia (GeTec/UTFPR). Assistente social no Instituto Federal do Paraná, Campus Curitiba.

taniag_vega@yahoo.com.br

Lindamir Salet Casagrande

Pós-doutora em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismos pelo PPGNEIM/UFBA. Doutora e mestra em Tecnologia pela UTFPR. Professora aposentada da UTFPR; Professora voluntária do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da UTFPR. Pesquisadora do Núcleo de Gênero e Tecnologia (GeTec/UTFPR). Escritora de livros infantis.

lindasc2002@gmail.com

Este artigo tem por objetivo refletir sobre ciência, tecnologia e sociedade e suas interfaces com os estudos de gênero, apresentando à/ao leitora/r uma breve história de sete cientistas brasileiras que ao seu tempo contribuíram e/ou ainda contribuem para um fazer científico e tecnológico mais justo e equânime. Parte-se da compreensão de ciência e tecnologia de forma ampliada, abrangendo assim a sociedade, o que compreendermos como campo CTS. As histórias aqui apresentadas, escolhidas por proximidade temática com nossa área de pesquisa e por representatividade em suas áreas, foram buscadas em websites e escolhidas com o objetivo de trazermos contribuições de diversas ciências e de diferentes mulheres, tendo em vista suas singularidades de classe e etnia. O que se pretende não é um aprofundamento biográfico ou um exame técnico de seus trabalhos e descobertas, mas instigar, a/o leitora/r, a perceber a importância dessas mulheres para a ciência, para a tecnologia e para a sociedade. Veremos que a participação das mulheres na história da ciência e tecnologia no Brasil foi e é condicionada a alguns elementos, dentre eles: possibilidades de acesso à educação, condições socioeconômicas, oportunidades e incentivos. Esses elementos, a nosso ver, deveriam ser direito de todas/os.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres. Ciência e Tecnologia. Desafios. Resistências.

PARA COMEÇAR...

A vida de uma mulher é feita de três vidas: aquela que se diz que ela teve; aquela que ela bem poderia ter tido; aquela que ela teve, de fato, e não será conhecida jamais.

Bernadette Lyra

Ao nos inspirarmos no que nos apresentou a escritora brasileira Bernardette Lyra indagamos: quantas mulheres, cientistas brasileiras, tiveram suas vidas e suas contribuições negadas ou relegadas ao esquecimento? Quantas cientistas brasileiras têm suas histórias e seus feitos apresentados nas escolas? Quem são essas mulheres?

Afinal, no Brasil não temos mulheres que influenciaram (e influenciam) e contribuíram (e contribuem) para a ciência e para o desenvolvimento da tecnologia? Certamente sabemos que sim e de algumas até ouvimos falar, assim, resta-nos ainda questionar por que as mulheres não têm sua história e seus feitos valorados em uma mesma proporção que os homens?

Neste artigo, junto a uma discussão teórica inicial, como forma de valorizarmos as mulheres cientistas, objetivamos trazer para o debate uma breve descrição da vida e dos legados científicos e tecnológicos deixados por cientistas brasileiras. Para tanto, elegemos, por proximidade temática, sete mulheres, as quais, a nosso ver, representam as ciências e as tecnologias e tem uma histórica contribuição para a área e para a sociedade, bem como representam uma luta por uma sociedade mais justa e equitativa.

O CAMPO CTS E OS ESTUDOS DE GÊNERO: INTERFACES E RESISTÊNCIAS

Para iniciar esse item, acredita-se na necessidade de retomar o entendimento do campo de estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), o qual tem por perspectiva compreender historicamente os fenômenos em ciência e tecnologia e seus desdobramentos na sociedade. Tal como expõem Walter Antonio Bazzo et. al (2003), Silvio Vacarezza (2011) e Hebe Vessuri (1991), os fatores políticos, econômicos e culturais conduzem o destino em ciência e tecnologia e os efeitos dessa condução representam consequências à sociedade, aos seres humanos em si e ao meio ambiente.

Conforme a autora e os autores mencionados no que se refere ao enfoque e implementações da CTS, é importante ressaltar que as contribuições estadunidense e europeia são colocadas como divisores de águas para esses estudos. Antes deles, a concepção tradicional e essencialista que concebe ciência como um modelo linear de desenvolvimento na qual a equação “+ ciência = + tecnologia = + riqueza = + bem-estar social” prevalecia. Todavia, é a partir das discussões propostas especialmente por pensadoras/es da teoria crítica, que passaram a questionar as implicações do uso nas sociedades mais industrializadas, que se começa a repensar

o desenvolvimento da tecnologia também como uma forma de poder e dominação, questionando-se a neutralidade e a linearidade até então creditadas a esse campo.

Bazzo et al. (2003), nos informam que a partir de 1950 – e em especial nos anos 1960 e 1970 – a ideia de uma ciência absoluta e determinista, geradora de progresso, passou a ser questionada por movimentos sociais e por estudiosos da história e sociologia da ciência, dentre essas/as destacamos Thomas Kuhn. Buscou-se promover com esses estudos, uma discussão que aproximasse os avanços científicos e tecnológicos às preocupações sociais. Compreender que um determinado invento pode ou não contribuir com as pessoas e o meio ambiente passou a ser preocupação das/os estudiosas/os da ciência e da tecnologia.

De acordo com o que nos apresenta Stephen Cutcliffe (2003), ainda que CTS constituía-se por um movimento heterogêneo, composto por múltiplas forças sociais e diferentes características e definições, no campo de CTS, de forma ampla, desenvolveu-se uma interpretação de ciência e tecnologia como produto social, intrínseco ao exercício da ciência, os quais dependem de fatores sociais e limitam-se por fatores materiais presentes na natureza.

Com o desenvolvimento do campo de estudo em CTS o questionamento das concepções tradicionais de neutralidade, de essencialidade, de determinismo da ciência e da tecnologia se faz presente em espaços importantes, dentre eles destacamos o campo educativo, as questões ambientais e a formulação de políticas públicas nas mais diferentes áreas.

Entretanto, ainda que se possa mensurar essas importantes contribuições, não podemos deixar de pontuar, conforme ratificado por Evelyn Fox Keller (1999 apud NUCCI, 2010) que a crítica desenvolvida no campo da CTS entre as décadas de 1960-1980 silenciou as temáticas relacionadas a gênero e ciência na academia, não dialogando com os estudos desenvolvidos pelas pesquisadoras feministas. Ainda se associava (e infelizmente se associa) o estereótipo conservador de masculinidade ao que é científico e a feminilidade ao que não é, o masculino associado ao cultural e a mulher ao natural. A autora destaca que, só no final dos anos de 1970 e início da década de 1980, com a emergência de uma crítica feminista à ciência, é que os dois campos passaram a convergir. Assim, é necessário observarmos a importância dos movimentos feministas e a atuação de mulheres escritoras que passaram a questionar os motivos de exclusão das mulheres na ciência, bem como buscam apresentar os feitos femininos como uma forma de ratificar sua presença nesse espaço.

Quando pensamos na relação CTS e os estudos de gênero algumas questões são fundamentais, especialmente aquelas relacionadas à democratização da C&T para toda a sociedade. De que ciência e tecnologia estamos falando? Para que e para quem ela se destina? Quem são as/os atrizes/atores envolvidos na sua concepção e no seu destino?

AS CIÊNCIAS E A CIÊNCIA ANDROCÊNTRICA: ENTRE LUTAS E RESISTÊNCIAS, TEMOS MULHERES POR AQUI!

Iniciamos esse item informando que estamos nos utilizando da palavra ciências no plural por entender que existem ciências e não uma ciência única, unificadora e universalizante e este é um posicionamento, além de acadêmico, que denota nossa posição ético-política. Em relação à ciência como conhecimento que pode ser questionado, desconsiderado e remontado, voltamo-nos ao que

apresenta Allan Debus (2004) o qual nos faz refletir que o Renascimento, apresenta diversas conotações, todavia implicou “uma espécie de ‘renascer’ do conhecimento [...]”. Correspondeu também, ao período de desenvolvimento de uma nova ciência” (DEBUS, 2004, p. 2, grifos do autor). Essa espécie de Revolução Científica, de nascimento da ciência moderna tem características que permanecem até hoje, por exemplo, ser considerada “uma poderosíssima *força unificadora* da história do mundo” (ROSSI, 2004, p. 22, grifos do autor). Além disso, citamos o caráter androcêntrico que a constituiu.

Esse conceito, acreditamos, deve ser questionado e tensionado, considerando-se especialmente as relações ético-políticas implicadas no fazer científico.

Ao buscarmos brevemente o conceito de tecnologia, nos baseamos no que expõe Ruy Gama (1986, p. 183) o qual entende a tecnologia moderna enquanto ciência do trabalho produtivo. Nesse sentido, “a questão de como são feitas as coisas, em que condições históricas da produção teriam mais relevo do que a questão das coisas que são feitas”. Para que chegar a essa complexa inferência, o autor se baseou no que Karl Marx apresenta com relação aos elementos componentes do processo de trabalho (atividade adequada a um fim; matéria a que se aplica o trabalho, o objeto de trabalho e os meios de trabalho, o instrumental do trabalho) e a contribuição de Aristóteles no que se refere às causas de como os objetos são feitos pelo trabalho humano.

Pensando no surgimento do método científico nos séculos XVI e XVII, podemos observar que poucos nomes femininos aparecem como representativos das/os cientistas. Nomes como Bacon, Galileu, Giordano Bruno, Kepler, Leibniz dentre outros, são lembrados e exaltados como partes constituintes da história da “revolução científica e tecnológica”, mas as mulheres de certa forma foram “apagadas” desse momento. Conforme Marília Gomes de Carvalho e Lindamir Salete Casagrande (2011), isso pode estar relacionado especialmente a dois fatores: em primeiro lugar, o conhecimento das mulheres não era considerado científico, simplesmente por ser feminino; em segundo lugar, pela proibição de que as mulheres frequentassem escolas, universidades, bibliotecas e/ou tivessem possibilidade de discutir seus conhecimentos ou publicassem os resultados de suas pesquisas. Assim, a contribuição delas, quando possível, não foi devidamente registrada. Conforme descrito anteriormente, é entre as décadas 1950 e 1970 que a concepção de uma ciência absoluta e determinista começa a ser questionada por movimentos sociais, dentre esses movimentos, o feminismo se faz presente. Além do questionamento em relação à ideia de uma ciência absoluta, o feminismo indagou também sobre os motivos das mulheres não estarem presentes ou serem reconhecidas nos círculos científicos. Afinal, por que as mulheres não estavam fazendo ciências e promovendo tecnologias? Elas realmente não estavam ou foram tardiamente reconhecidas nesse processo?

Contribuindo para esse debate Fanny Tabak (2003) argumenta que a contribuição das mulheres para o desenvolvimento científico é fundamental quando se pensa no desenvolvimento das ciências e tecnologias, bem como, na proposição de uma sociedade mais justa, porém, elas são pouco estimuladas a adentrarem neste universo. Desta forma, Londa Schiebinger (2001) afirma que algumas vezes é necessário recontar algumas histórias, dentre essas histórias, a história das ciências e das tecnologias mencionando as mulheres que delas fizeram parte, ainda que muitas vezes invisibilizadas ou excluídas dos processos criativos, redutos socialmente dispostos como masculino. Neste sentido, Tania Gracieli Vega

Incerti e Lindamir Salette Casagrande (2018) publicaram um estudo que resgata algumas invenções femininas que foram relevantes para o desenvolvimento científico e tecnológico. Neste artigo as autoras evidenciam que, mesmo sendo segregadas e afastadas dos ambientes onde se faz ciências, elas fizeram ciência e inovaram na produção de artefatos tecnológicos.

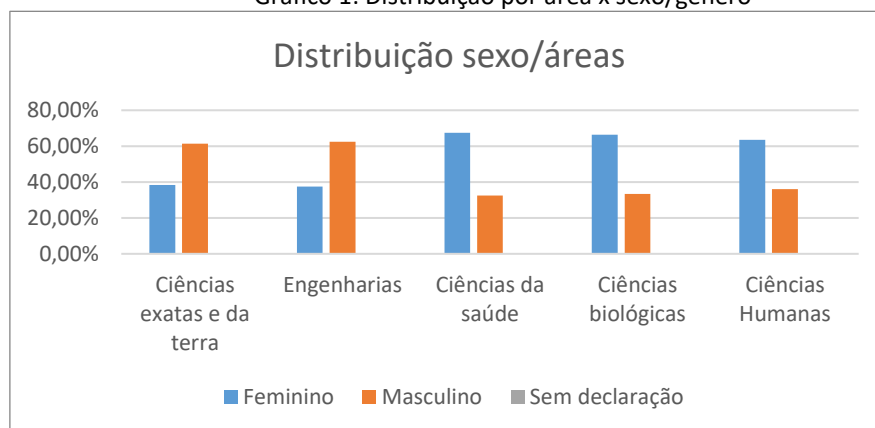
Para Sandra Harding (1986) além dos enfoques que se busca discutir sobre a participação das mulheres, formas de exclusão e barreiras nas áreas C&T é necessário pensar a ciência e a tecnologia no e pelo feminismo, posto que os conhecimentos são produzidos com base em epistemologias e filosofias masculinas. Nesse contexto, cabe ressaltar as situações em que cientistas mulheres, para terem seus trabalhos reconhecidos, utilizavam codinomes, ou somente as iniciais de seus nomes, como Rachel Carson¹, que, com seu livro “Primavera Silenciosa”, uma das bases para a fundação do movimento ambientalista. Merece menção também o fato de que conhecimentos tidos como femininos por muito tempo não foram considerados como ciência, foram desvalorizados ou invisibilizados, lembramos aqui o cultivo e uso de plantas medicinais, o trabalho de parteiras, a tapeçaria e o tingimento de roupas.

Dentre as possíveis justificativas para essa invisibilidade e exclusão das mulheres na ciência está o ingresso tardio das mulheres na educação². Elas só tiveram direito ao acesso aos bancos das universidades brasileiras a partir de 1881, porém, os cursos preparatórios a universidade que a elas eram destinados não permitiam tal acesso. Sendo assim, a primeira mulher brasileira a entrar em uma universidade por estas terras foi Rita Lobato Velho Lopes que em 1887 ingressou na faculdade de medicina da Bahia.

As mulheres atualmente são maioria especialmente no ensino médio e superior. Ao fazermos uma comparação entre os gêneros (binários) no que se refere ao acesso ao ensino médio, temos que a taxa de conclusão desse nível de ensino em 2014% era de 54,9% para os homens, enquanto para as mulheres essa taxa atingiu 66,9%. (IBGE, 2015). Conforme dados do Censo da Educação Superior de 2016, as mulheres representam 57,2% dos/as estudantes matriculados/as em cursos de graduação, já os homens representam 42,8% dessas matrículas. (BRASIL, 2018).

Os números indicam a maioria de mulheres no ensino superior, entretanto, mostram também uma defasagem no que se refere ao acesso das mulheres às áreas de engenharias, ciências exatas e da terra. O acesso feminino é preponderante nas áreas de ciências da saúde, biológicas, sociais e linguísticas, ressaltando-se o estereótipo de ligação feminina ao cuidado. Vejamos:

Gráfico 1: Distribuição por área x sexo/gênero



Elaboração própria. Fonte: V Pesquisa de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES, 2018

Outro fator que dificulta o ingresso das mulheres no meio científico é a divisão sexual do trabalho, que ainda define espaços específicos para homens e para mulheres e nessa divisão, os trabalhos domésticos e de cuidados destinam-se quase exclusivamente a elas, restando-lhes, quanto ocupam outras profissões, sobrecarregar-se assumindo multi-jornadas de trabalho diariamente.

Todavia, em meio a entraves e dificuldades, as mulheres participaram e participam do círculo de estudos, pesquisas e criação de ciências e tecnologias. Com base nesta perspectiva é que no próximo item apresentaremos um pouco mais da história de sete mulheres cientistas brasileiras a quem devemos muito das conquistas sejam elas civis, sociais e políticas. Reconhecemos que este recorte que apresentamos é limitado e que muitas outras poderiam e mereceriam estar nesta lista, mas este é um passo a mais no caminho para visibilizar e nominar as mulheres cientistas brasileiras.

CIENTISTAS BRASILEIRAS, SUAS CIÊNCIAS, SUAS TECNOLOGIAS E SUAS HISTÓRIAS

Antonieta de Barros (1901- 1952) - Da escravidão à eleição: as resistências do viver



A grandeza da vida, a magnitude da vida, gira em torno da educação.

Antonieta de Barros, 1937

Fonte: El país, 2020

Ao buscarmos conhecer um pouco mais sobre a história dessa mulher, que foi uma das três primeiras mulheres a serem eleitas no Brasil, chamou-nos a atenção

o enunciado de uma notícia: “A filha de ex-escrava que virou deputada e inspira o movimento negro no Brasil”. É dessa mulher negra e que teve marcas diretas da escravidão em sua vida que queremos apresentar alguns relatos.

Antonieta nasceu em 11 de julho de 1901 em Florianópolis (SC), na época a cidade era ainda chamada Desterro. Sua mãe, após a abolição, trabalhava como empregada doméstica na residência do político Vidal Ramos e possivelmente por intermédio deste foi que Antonieta ingressou na política, sendo eleita em 1934, dois anos após o sufrágio feminino ser aprovado no Brasil, deputada federal de Santa Catarina, exercendo o cargo até 1937 quando se instaurou a ditadura do Estado Novo. Como deputada foi a relatora das pastas da educação, cultura e funcionalismo. Foi a autora da Lei Nº 145, de 12 de outubro de 1948, que designa o dia 15 de outubro em comemoração ao dia das/os professores/as para o Estado de Santa Catarina e que posteriormente em 1963 foi oficializado em todo o país. (TORRES, 2020)

Além de ter se destacado como uma das primeiras mulheres negras a serem eleitas a um cargo político, Antonieta foi professora, escritora e jornalista. Após a conclusão do seu curso no magistério, em 1922, fundou um Curso Particular Antonieta de Barros, dedicado à alfabetização de adultos, que permaneceu em funcionamento até 1967. (LIVRARIA AFRICANIDADES, s.d).

Como escritora, publicou várias crônicas e artigos em que as temáticas principais diziam respeito à educação, à condição da mulher e ao preconceito. Além de publicar em veículos de imprensa diversos na cidade, criou a revista Ilhoa. Com o pseudônimo Maria da Ilha, publicou em 1937, seu livro “Farrapos de ideias”.

Antonieta dedicou sua vida em uma luta pela educação como uma das armas para salvar o povo da servidão. Foi reconhecida como uma grande educadora e uma mulher que sempre lutou para que suas ideias ressoassem. Em 1947 foi novamente eleita deputada e foi nesse mandato que propôs a lei de criação do dia das/os professores/as.

Antonieta não se casou e não teve filhos. Faleceu em 28 de março de 1952, em função de complicações diabéticas.

Bertha Maria Julia Lutz (1894 - 1976) - A bióloga feminista



Fonte: ebiografia, 2020

Recusar a mulher da igualdade de direitos em virtude do sexo é renegar justiça a metade da população.

Bertha Lutz

Em São Paulo (SP) no dia 02 de agosto de 1894 nascia uma mulher que lutou pelos direitos de outras mulheres e a quem, nós brasileiras, devemos muitas das conquistas que vivenciamos hoje. A ela devemos especialmente o nosso direito de votar e sermos votadas e a emancipação da mulher no Brasil.

Filha de pai brasileiro e mãe inglesa, Bertha certamente teve oportunidades as quais eram inacessíveis a outras mulheres de sua época. Seu pai era cientista renomado e sua mãe enfermeira, eles certamente a incentivaram. Tendo em vista sua condição de vida favorável, o acesso à educação lhe foi proporcionado. Na sua

infância e juventude viveu na Europa e lá se formou em Ciências Naturais pela Universidade de Sorbonne (Paris). Em 1933 concluiu a segunda graduação em direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. (FUKS, 2020)

No ano de 1918 regressou ao Brasil e foi aprovada em primeiro lugar no concurso para o cargo de bióloga no Museu Nacional. Bertha foi a segunda mulher servidora pública do Brasil.

Dentre as contribuições de Bertha para as lutas femininas é importante mencionarmos, a criação, em 1919, da Liga para a emancipação Intelectual da Mulher, que, em 1922, se transformou em Federação Brasileira pelo Progresso Feminino, FBPF.

Em 1932, juntamente com outras ativistas, lutou e conseguiu aprovação presidencial para que o voto feminino se tornasse um direito. Em 1936 atuou como Deputada Federal, tendo por bandeiras a igualdade salarial, redução da jornada de trabalho e licença maternidade de 03 meses.

Bertha foi responsável pelo primeiro congresso feminista no Brasil e fora do país participava como representante brasileira de congressos internacionais, tendo participação fundamental no evento de criação da Organização das Nações Unidas (ONU).

Ela conciliou suas lutas para assegurar direitos às mulheres com sua carreira científica sendo, até os dias atuais, uma referência nos estudos sobre anfíbios anuros (sapos, rãs e pererecas). Em seus estudos descobriu uma nova espécie de sapo que, em sua homenagem foi nominado *Paratelmatobius lutzii*, conhecido como "*Lutz's rapids frog*". Estes estudos culminaram na publicação do livro *Brazilian Species of Hyla*, no ano de 1973.

Bertha não se casou e não teve filhos, morreu no dia 16 de setembro de 1976, em um asilo no Rio de Janeiro. (LÔBO, 2010)

Enedina Alves Marques (1913 - 1981) - Esse lugar também é meu!



Fonte: Afro Históricos, s.d.

Nascida em Curitiba-PR, em 13 de janeiro de 1913, Enedina era filha de um casal de ex-escravizados (se é que existiram ex-escravizados) e sua mãe trabalhava como empregada doméstica. Tornou-se a primeira engenheira a formar-se no Sul do Brasil e foi a primeira engenheira negra do país. Não há equívoco se acentuarmos a importância dessa mulher para as conquistas feministas, visto que sua entrada nessa área significou transpor obstáculos e adentrar a um espaço até então hegemonicamente dominado por homens brancos e de classes sociais mais abastadas.

Sua mãe, Sra. Virgília Alves Marques (Dona Duca), após a separação do pai de Enedina, trabalhava na residência de um delegado e major do exército Domingos Nascimento, ali vivendo com Enedina e seus irmãos. Enedina, no período de alfabetização, foi matriculada na mesma escola particular da filha do patrão de sua mãe para fazer companhia a menina. Nos anos seguintes cursou a Escola Normal e, paralelamente, para que pudesse manter-se e colaborar com a mãe na manutenção da casa, Enedina trabalhou como doméstica. Entre os anos 1932 e 1935, foi professora no interior do Paraná. Mas Enedina tinha um sonho: Queria ser engenheira. Então, retornou a Curitiba e iniciou sua caminhada em busca de torná-lo realidade. Após fazer um curso complementar em pré-Engenharia, em 1940 ingressou na Universidade Federal do Paraná, na Escola de Engenharia daquela instituição. (UNIFEI, s.d).

Conforme expõe Jorge Luiz Santana (2011) no período em que cursava engenharia, Enedina trabalhava como empregada doméstica, residindo na casa de seus patrões que não lhe remuneravam pelo trabalho, mas como contrapartida, custeavam suas despesas pessoais, com os estudos e de moradia. Santana (2011) relata também as dificuldades vivenciadas pela engenheira no decorrer do curso, especialmente para ter êxito e ter seu conhecimento validado nas disciplinas, as quais foram motivadas, conforme destaca o autor, por questões de gênero, raça e classe.

Após a conclusão de sua graduação, em 1946, a engenheira tornou-se parte da equipe da Secretaria de Estado de Viação e Obras Públicas, alçando cargos de destaque e comando. Dentre as principais obras de engenharia comandadas por Enedina, citamos o Plano Hidrelétrico do Paraná, a Usina Capivari-Cachoeira, o Colégio Estadual do Paraná e a Casa do Estudante Universitário de Curitiba.

Enedina, como outras pioneiras, enfrentou muitas dificuldades para ser respeitada no ambiente de trabalho pelo fato de ser mulher e negra. Ainda hoje, essa área da engenharia é um espaço restrito para as mulheres. Ela era uma mulher muito vaidosa, porém, durante as obras, especialmente da construção da hidrelétrica, Enedina, ficou conhecida por andar de macacão, vestimenta destinada exclusivamente aos homens naquela época, e com uma arma na cintura para ser respeitada pelos colegas. Quando eles a desrespeitavam, ela sacava a arma e dava um tiro para o alto. Reestabelecida a ordem, voltava ao trabalho como se nada tivesse acontecido. (CRUZ, 2017)

No início dos anos 1960, após anos de dedicação e trabalho para o governo estadual, ela se aposentou, recebendo pelo governador da época, como forma de reconhecimento por seus feitos, proventos equivalentes à remuneração de um juiz, maior remuneração de um/a servidor/a público.

Enedina não se casou e não teve filhos. Faleceu em 1981, vítima de um ataque cardíaco fulminante. Em reconhecimento à sua importância na área de engenharia, em 1988, uma importante rua situada no bairro Cajuru em Curitiba recebeu seu nome. Também em Curitiba, em 2000, sua história compôs o rol de 54 pioneiras do Brasil, integrando as homenageadas do Memorial à Mulher. Em 2006, na cidade de Maringá - PR foi fundado o Instituto de Mulheres Negras Enedina Alves Marques.

Ester Cerdeira Sabino (1960 -) Do consultório médico ao laboratório, qualquer dos espaços também é das mulheres



Fonte: Academia Brasileira de Ciências-ABC, 2021

Não há motivos para achar que a vacina não funcionará.

Ester Sabino, 2020

Começar falando de Ester Sabino trazendo como epígrafe uma frase que parece tão simples e sem motivo é uma forma de representarmos o momento vivenciado pelo mundo no ano de 2020. Esse ano marcou a vida de todos os seres humanos no mundo. Um vírus, denominado Coronavírus, totalmente desconhecido assolou o mundo, mostrando-se extremamente transmissível e perigoso, matando muitas pessoas pela doença por ele causada, a Covid 19. Nesse sentido, conhecê-lo e propor um tratamento, uma vacina, tornou-se o assunto mais discutido, estudado e trabalhado entre as/os cientistas (e também entre leigas/os). E é aqui que Ester Cerdeira Sabino figura como uma das personagens principais.

Ester nasceu em 1960, na cidade de São Paulo (SP). Filha e neta de médicos, também optou por essa profissão, concluindo sua graduação em Medicina, em 1984, na Universidade de São Paulo (USP). Após a conclusão de sua residência na área de Pediatria, a médica dedicou-se à Imunologia no Doutorado realizado na mesma instituição. Em 1993, realizou pós-doutorado nos Estados Unidos e em 2007 tornou-se livre docente da USP, onde atua como docente desde 2011, sendo também Diretora do Instituto de Medicina Tropical da mesma instituição desde 2015. (CV LATTES)

Apesar de gostar de realizar os atendimentos em um consultório pediátrico e em plantões médicos, os quais foram por Ester espaço de trabalho, especialmente durante o período de seu doutoramento, é nos laboratórios e na sala de aula que a médica cientista passou integralmente seus dias após 2011 período no qual integrou (e ainda integra) a equipe de docentes da USP. (CURSINO, 2020) Seus estudos são desenvolvidos nas seguintes áreas: segurança transfusional, HIV, doença de Chagas, arboviroses e anemia falciforme.

No ano 2020, Ester e sua equipe do Instituto de Medicina da USP, juntamente com outras/os pesquisadores do Instituto Adolfo Lutz e da Universidade de Oxford, comunicou, apenas dois dias após a confirmação do primeiro caso de Covid-19 no Brasil, doença causada pelo Coronavírus, o sequenciamento/mapeamento do genoma do vírus. (CURSINO, 2020).

Essa descoberta científica contribuiu imensamente para se conhecer o percurso de transmissão e o tempo de circulação do vírus em determinada região. A partir dessas informações, é que podem e devem ser adotadas medidas de contenção de qualquer vírus.

Ester é mãe de três filhos, consciente da influência das multijornadas de trabalho na vida de uma mulher, destaca que hoje, com os filhos já adultos, consegue focar mais no trabalho e se autocuidar. (CRUZ, 2020)

Ester ainda tem muito a contribuir para a ciência. Prêmios e reconhecimento serão frutos de seu árduo trabalho no campo científico e na formação de novas/os pesquisadoras/es.

Heleieth Saffioti (1934-2010) - Uma vida de luta contra o capitalismo patriarcal



Fonte: UNESP, 2015

O estereótipo tem a força do molde [...] o estereótipo funciona como uma máscara. Os homens têm que vestir a máscara do macho da mesma forma que as mulheres devem vestir a máscara das submissas.

Heleieth Saffioti, 1987

Cientista social de grande renome e de muita contribuição para os estudos sobre as mulheres, o patriarcalismo e o marxismo, Heleieth foi (é) uma das principais representantes feministas marxistas do Brasil.

Nascida em 4 de janeiro de 1934, na pequena cidade de Ibirá (SP), Heleieth era oriunda de uma classe social menos favorecida, filha de mãe costureira e pai pedreiro. O percurso para os estudos de Heleieth foi bastante difícil. Aos seis anos de idade, seus pais e seu irmão mais velho mudaram-se para o sertão e Heleieth permaneceu morando com seus avós na cidade de Ibirá, permanecendo por lá até concluir o 4º ano primário. Após, retornou para a casa dos pais, entretanto, como por lá só havia escolas até o 3º ano e seus pais não tinham condições financeiras para encaminhá-la a uma escola em outra localidade, sua mãe conseguiu que ela pudesse auxiliar as professoras, sendo uma espécie de monitora para assim não esquecer tudo o que havia aprendido. Posteriormente, para concluir o ginásio, residiu com muitos de seus familiares (tios, tias, agregados e avós), tendo algumas experiências agradáveis outras nem tanto, vivenciando nesse período episódios de assédio, ao deslocar-se até a escola.

Aos 22 anos, logo após entrar na Faculdade de Ciências Sociais e um curto namoro casou-se com o professor, físico e químico, Waldemar Saffioti com quem teve um filho. Imediatamente após casarem-se passaram um ano nos Estados Unidos, o que retardou a conclusão de sua graduação. Todavia, isso não influenciou na sua entrada na docência e com apenas 33 anos era livre-docente em Sociologia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara - FFCLA. (MENDES; BECKER, 2011).

Em meados da década de 1960, Saffioti começa a dedicar-se aos estudos sobre a mulher e o marxismo e a partir de 1980 tem também como foco de pesquisa, a violência contra a mulher. Dentre os principais livros que Heleieth produziu destacamos: O poder do macho, A mulher na sociedade de classes e Gênero, patriarcalismo e violência.

Heleieth faleceu aos 76 anos, de hipertensão arterial sistêmica (pressão alta).

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (1917 – 2013) – A matemática para a vida e a vida para a matemática



Fonte: Academia Brasileira de Ciências- ABC, 2011

Aceitem os desafios, porque só a partir deles é que vocês poderão realmente ser grandes pessoas.

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, 2011

Filha de uma professora primária e um comerciante, Maria Laura era apaixonada pelos estudos da matemática e foi nessa área que se destacou e dedicou grande parte de sua vida.

Nascida na cidade de Timbaúba (PE), no dia 18 de janeiro de 1917, Maria Laura teve na sua família incentivo para sempre procurar nos estudos a base sólida para sua vida. Teve possibilidade de estudar em boas escolas e ter em sua vida professores que lhe mostraram que a matemática era uma ciência bela e estudá-la poderia ser um prazer. Foi por influência de um professor da Escola Normal (equivalente ao ensino médio) que ela foi incentivada a adentrar na área de matemática. Em 1935 a família mudou-se para o Rio de Janeiro, lá enfrentou desafios instigantes para continuar os estudos. Em 1941 concluiu o Bacharelado e em 1942 concluiu a Licenciatura em Matemática pela Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi)³

Ainda em 1942 foi nomeada assistente para a Cadeira de Geometria da mesma instituição. Defendeu em 1949, a tese intitulada “Espaços Projetivos – Reticulado de seus sub-espacos” para a obtenção da Livre-Docência de Geometria, única forma de obter o título de Doutor naquela época. (ABC, s.d). Tornou-se assim a primeira mulher a se doutorar em Matemática no Brasil e em 1951 a primeira brasileira Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências.

Em 1953, como Livre-Docente pela FNFi, foi nomeada Catedrática Interina na mesma instituição. No ano de 1956 casou-se com o renomado físico e professor José Leite Lopes e, com ele, foi trabalhar nos Estados Unidos. (ABC, s.d).

Até 1969, esteve efetiva no Instituto de Matemática da UFRJ, quando foi compulsoriamente aposentada pelo Ato Institucional 5- AI-5. Na mesma época, seu esposo também foi aposentado e o casal, impossibilitado de atuar no Brasil, mudou-se na condição de exilados, para os Estados Unidos e em seguida para a França. A luta contra a ditadura e as consequências desse processo fez parte da vida de Maria Laura.

O retorno de Maria Laura ao Brasil ocorreu em 1974. Como não pode retornar às atividades na Universidade, passou a atuar junto à formação de professoras/es e ao ensino e a aprendizagem da Matemática em todos os níveis de escolaridade. Até os últimos dias de sua vida, teve um papel de liderança na difusão da Educação Matemática no Brasil.

Como reconhecimento pelo seu trabalho no ensino e pesquisa em Matemática, 1996, foi homenageada com o título de Professora Emérita da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Destaca-se ainda a sua participação e articulação para a constituição e fundação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Maria Laura morreu em 20 de junho de 2013, deixando os três filhos e um grande legado à Educação Matemática no Brasil.

Virginia Leone Bicudo (1910- 2003) Entre o indivíduo e o contexto: Uma mulher de muito conhecimento



Fonte: Multirio. 2020. Fundo
Virgínia L. Bicudo, SBPSP

[...] eu tinha sofrimento, tinha dor, e eu queria saber o que me causava tanto sofrimento. E eu colocava que eram condições exteriores a mim. [...]

Virgínia Leone Bicudo, 1994⁴

A história de Virgínia merece ser conhecida e contada por pelo menos dois feitos: ela foi a primeira pessoa a tornar-se psicanalista sem ter a formação médica no Brasil, bem como foi pioneira nos estudos raciais no país. Sua dissertação, defendida em 1945, foi o primeiro trabalho de pós-graduação a discorrer sobre essa temática. Neta de escravizados, vivenciou os preconceitos de ser uma mulher negra e sempre buscou entender a dor que isso trazia para sua vida.

Virgínia nasceu em 21 de novembro de 1910, em São Paulo. Seus pais, uma imigrante italiana e um homem brasileiro filho de mulher escravizada (e pai desconhecido), sempre a motivaram aos estudos. O pai de Virgínia vivia com sua mãe, também chamada Virgínia, escravizada alforriada, em uma Fazenda em Campinas. Como se destacava por sua inteligência e esperteza, o pai de Virgínia foi chamado por seu padrinho e patrão a viver na sua casa, sendo um empregado de dentro. Posteriormente, pós-abolição da escravidão no Brasil (pelo menos formalmente), o pai passou a utilizar o sobrenome Bicudo, herdado do seu patrão, comum naquela época, pelas pessoas que não possuíam sobrenome devido ao regime escravocrata. (TAPERMAN; KNOFF, 2011). “Virgínia, Leone e Bicudo eram três nomes que circulavam pelo mesmo espaço social, o da fazenda, exercendo papéis distintos (o escravo, o [a] imigrante, o dono das terras)”. (GOMES, 2013, p. 47)

Com incentivos dos pais, Virgínia concluiu seus estudos primários e secundários em 1921. Posteriormente concluiu a Escola Normal que lhe dava habilitação para exercer o magistério, trabalhando na área da educação em várias instituições municipais e estaduais. Em 1932, concluiu o curso de Educadores Sanitários da Escola de Higiene e Saúde Pública do Estado de São Paulo, trabalhando por alguns anos nessa área.

Em 1936 ingressou na Escola Livre de Sociologia e Política (ELSP), sendo a única mulher a obter o bacharelado em Ciências Políticas e Sociais em 1938. Todavia, conforme destaca Janaina D. Gomes (2013, p. 49) “anos mais tarde desistiria da profissão de socióloga e se tornaria psicanalista, já acreditando que a sociologia não seria capaz de compreender e resolver as suas angústias”. Foi ainda no período em que cursou sociologia que conheceu o psicanalista Durval Marcondes, com quem teve uma relação de amizade e profícuo trabalho, nessa época começa também a interessar-se pela psicanálise e por Freud⁵. Em 1945, defende seu trabalho de mestrado sob o título “Estudo de atitudes raciais de pretos e mulatos em São Paulo”, fazendo parte da primeira turma de pós-graduação em Ciências Sociais de todo o Brasil, sendo o seu trabalho, a primeira tese⁶ sobre as questões raciais publicada no país.

Sem abandonar a sociologia, a partir de 1936, Virginia busca aprofundar-se nos estudos e na carreira de psicanalista. Junto com outras/os psicanalistas, dentre eles seu colega Durval Marcondes, fundam o Grupo Psicanalítico de São Paulo, o qual mais tarde será base para a constituição da Sociedade Brasileira de Psicanálise de São Paulo. Por não ter formação em medicina, Virginia, ao participar do Congresso de Saúde Mental de 1954, foi agredida verbalmente e acusada de charlatanismo, desconsiderando-se o seu direito de exercer tal profissão, bem como as contribuições dela para a construção da psicanálise no Brasil. Em 1955, buscando aprofundamento na sua carreira como psicanalista, vai para Londres e lá tem contato com grandes profissionais da área. (TAPERMAN; KNOPF, 2011)

Ao retornar ao Brasil, continuou seu importante trabalho em São Paulo e Brasília na consolidação, na divulgação e popularização da psicanálise no país.

Morreu em 2003, em São Paulo e seu legado como cientista social e psicanalista, mostra uma história de luta e resistência contra a discriminação e o preconceito, especialmente contra mulheres e pessoas negras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao pensarmos a ciência e a tecnologia de forma ampliada, questionando-se a valoração e as implicações que esses conhecimentos têm para a vida das pessoas e para a sociedade, estamos de uma maneira simplificada pensando nos estudos CTS. Nesse sentido, lembrar a história das mulheres aqui trazidas nos faz ver que a ciência e a tecnologia transbordam os laboratórios e os estereótipos androcêntricos que ainda perseguem esses espaços.

Essas mulheres, inseridas em áreas diversas da ciência e da tecnologia, impulsionaram nesses espaços novas formas de pensar, não só mudando sua área de atuação, mas também mudando a compreensão do papel social feminino (e das mulheres). Essas mulheres, ao se inserir nessas diversas ocupações, abriram espaços para outras mulheres, possibilitando que assim se pensasse o papel feminino para além das atividades relacionadas ao ambiente doméstico, para além da maternidade, do cuidado e das profissões socialmente definidas como próprias de um gênero. A essas pioneiras devemos muito dos direitos que vivenciamos hoje. Às contemporâneas devemos as mudanças que temos a possibilidade de também

viver, a publicização dos seus trabalhos representa uma “cara” nova da ciência e da tecnologia.

Ao buscarmos a breve história de contribuição das mulheres brasileiras que de alguma forma ganharam destaque em suas áreas de atuação e/ou formação o que de comum se observou foi que para todas, oportunidades lhes foram concedidas, não sem luta, especialmente no que se relaciona ao acesso à educação. Procuramos neste breve ensaio apresentar áreas variadas, buscando mostrar que as mulheres podem ocupar todos os espaços que queira, desde que a elas sejam disponibilizadas condições. E é por essas condições que sempre lutaremos.

Com os breves relatos aqui apresentados foi possível observamos os avanços quando temos em vista o campo CTS e as relações de gênero. Foi possível também compreendermos o imbricamento que permeia as relações sociais, especialmente quando pensamos nos marcadores sociais de classe, raça e gênero. Na busca por conhecermos a história dessas mulheres, nem sempre encontramos informações referentes à sua vida pessoal e à dedicação ou não à maternidade. Buscar essa informação pode evidenciar o viés feminista que nos guia o olhar, pois sabemos que ainda hoje o peso da maternidade, diferencia-se da paternidade. E como nos lembram Helena Hirata e Danielle Kergoat (2007), para que muitas mulheres possam adentrar aos espaços de trabalho científicos e tecnológicos, elas acumulam as tarefas domésticas e de cuidado ou delegam a outras mulheres menos favorecidas essa função. Para as mulheres negras e de camadas sociais menos favorecidas os caminhos sempre foram (e infelizmente continuam sendo) mais difíceis, longos e complexos.

Ratificamos que muitos outros nomes mereceriam ser lembrados neste artigo, entretanto este é um pequeno passo no sentido de dar visibilidade às mulheres que, com muita luta, persistência e determinação inscreveram seus nomes na história da ciência brasileira.

Brazilian sciences and technologies and the sciences and technologies of brazilian

ABSTRACT

This article aims to reflect on science, technology and society and their interfaces with gender studies, presenting the reader with a brief history of seven Brazilian scientists who at their time contributed and/or still contribute to a scientific and fairer and more equitable technological It starts with an expanded understanding of science and technology, thus encompassing society, what we understand as a STS field. The stories presented here, chosen by thematic proximity to our research area and by representation in their areas, were searched on websites and chosen with the aim of bringing contributions from different sciences and different women, in view of their class and ethnic singularities. What is intended is not a biographical deepening or a technical examination of their work and discoveries, but to instigate the reader to realize the importance of these women for science, technology and society. We will see that the participation of women in the history of science and technology in Brazil was and is conditioned to some elements, among them: possibilities of access to education, socioeconomic conditions, opportunities and incentives. These elements, in our view, should be everyone's right.

KEY WORDS: Women. Science and Technology. Challenges. Resistances.

NOTAS:

¹ Rachel Carson, além de ter sido muito questionada e crítica com o livro *Primavera Silenciosa*, por muito tempo, enquanto publicava no jornal *Baltimore Sun* utilizou-se da assinatura de “R. L. Carson”, “a fim de que os leitores presumissem que o autor era homem e, assim, levassem seus conhecimentos científicos a sério” (LEAR, 2010, p. 14 apud BONZI, p. 209. 2013).

² Em relação ao acesso à educação no Brasil, em 1827, são instituídas as primeiras escolas, as chamadas “pedagogias”, as quais deveriam se fazer presentes em todas as cidades, vilas e lugarejos mais populosos do império. O ensino dessas escolas limitava-se a leitura e escrita e das quatro operações básicas da matemática. Por volta das décadas de 1830/1840 a educação foi ampliada, sendo criadas as escolas normais permitindo à mulher brasileira, branca e das classes mais favorecidas, ter mais acesso à escola, e estas tentaram através da instrução, participar da vida pública atuando mais na sociedade, seja através da política ou da escrita. (LOURO, 2015).

³ Hoje renomeada Universidade Federal do Rio de Janeiro.

⁴ Depoimento de Virgínia Leone Bicudo ao Projeto Memória da Psicanálise, 1994. Apud GOMES Janaina Damasceno. *Os Segredos de Virgínia: Estudo de Atitudes Raciais em São Paulo (1945-1955)*. Tese de Doutorado, USP-SP, 2013.

⁵ Sigmund Freud foi um médico, psiquiatra e neurologista, criador da psicanálise.

⁶ Na época o trabalho de conclusão do mestrado era também denominado tese.

REFERÊNCIAS

ANDIFES, **Relatório Final da V Pesquisa de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES**, 2018. Disponível em: <<http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-do-Perfil-Socioecon%C3%B4mico-dos-Estudantes-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-das-Universidades-Federais-1.pdf>>. Acesso em 01 out. 2021.

BAZZO, Walter; et. al. Os estudos CTS. In: **Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Espanha: OEI, 2003.

BONZI, Ramón Stock. Meio século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 28, p. 207-215, jul./dez. 2013. Editora UFPR. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/31007>. Acesso em 26 de jan. de 2021.

CARVALHO, Marília Gomes de; CASAGRANDE, Lindamir Salete. Mulheres e ciência: desafios e conquistas. **Interthesis**, v.8, n. 2, p. 20-35, 2011.

CRUZ, Debora. Enedina Alves Marques: Primeira engenheira negra do Brasil. **Palmares Fundação Cultural**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/?p=44290>. Acesso em 22 de jan. de 2021.

CRUZ, Marcia Maria. ‘Meninas, venham ser cientistas’, diz médica brasileira que sequenciou o genoma do coronavírus. **Estado de Minas**. Mar 2020. Disponível

https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/03/08/interna_gerais,1126996/cornona-virus-meninas-cientistas-medica-brasileira.shtml. Acesso em 25 de fev. 2022.

CURSINO, Frederico. “Não há motivos para achar que a vacina não funcionará”. **Revista Galileu**, dez. 2020. Disponível em <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2020/12/ester-sabino-nao-ha-motivos-para-achar-que-vacina-nao-funcionara.html>. Acesso em: 12 de jan. de 2021.

CUTCLIFFE, Stephen. La emergencia de CTS como campo académico. In: **Ideas, Máquinas y Valores: Los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad**. Barcelona: Anthropos, 2003.

DEBUS, Allan. **Homem e a natureza no Renascimento**. Porto Editora: Porto, 2004, p. 1-15.

DUNKER, Christian Ingo Lenz. Virgínia Bicudo e a psicanálise como lugar de escuta. **Blog da Boitempo**. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2018/03/07/virginia-bicudo-e-a-psicanalise-como-lugar-de-escuta/>. Acesso em 19 de jan. de 2021.

FERNANDEZ, Cecília de Souza. A Vida de Maria Laura Mouzinho Leite Lopes. **Mulheres na matemática**. s/d. Disponível em: <http://mulheresnamatematica.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/237/2018/07/A-Vida-de-Maria-Laura-Mouzinho-Leite-Lopes-1.pdf>. Acesso em 26 de jan. de 2021.

FUKS, Rebeca. Bertha Lutz Ativista feminista, cientista e política brasileira. **Ebiografia**. s.l., 2020. Disponível em: https://www.ebiografia.com/bertha_lutz/. Acesso em 26 de nov. de 2020.

GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na História**. São Paulo: Nobel/Edusp, 1986. p. 181-207.

GOMES Janaina Damasceno. **Os Segredos de Virgínia: Estudo de Atitudes Raciais em São Paulo (1945-1955)**. Tese de Doutorado, USP-SP, 2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-14032014-103244/publico/2013_JanainaDamascenoGomes.pdf. Acesso em 19 de jan. de 2021.

HARDING, Sandra. **Feminismo y ciencia**. Barcelona, Morata, 1986.

HIRATA, Helena; KERGOAT, Danièle. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. In: **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 595-609, set./dez. 2007.

INEP. Instituto Nacional de Estudos Educacionais Anísio Teixeira. **Mulheres são maioria na Educação Superior brasileira**, 2018. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/mulheres-sao-maioria-na-educacao-superior-brasileira/21206. Acesso em 25 de jun. de 2021.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira, 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

INCERTI, Tânia Gracieli Vega.; CASAGRANDE, Lindamir Salete. Elas fizeram (e fazem) parte da história da Ciência e da Tecnologia e são inventoras sim! **Cadernos de Gênero E Tecnologia** (Cefet/Pr), V. 11, P. 05-26, 2018.

LÔBO, Yolanda. Bertha Lutz. **Fundação Joaquim Nabuco**, Editora Massangana, Recife. 2010. (Coleção Educadores). Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4693.pdf>. Acesso em 26 de jan. de 2021.

LOURO, Guacira Lopes. Mulheres na sala de aula. In: PRIORE, Mary Del. **História das mulheres no Brasil**. 10. ed. 3ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2015, p. 443-481.

MENDES, Juliana Cavilha; BECKER, Simone. **Entrevista com Heleieth Saffioti**. In: Revista de Estudos Feministas, vol.19 no.1 Florianópolis, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2011000100012. Acesso em 13 de jan. 2021

NUCCI, Marina Fisher. Crítica feminista à ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”. **Revista Estudos Feministas**. vol.26 no.1 Florianópolis 2018. Epub 15-Jan-2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2018000100201&lng=pt&tlng=pt>Acesso em 21 out. 2020.

ROSSI, Paolo. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. Bauru: Edusc, 2001, p. 65-114.

SABINO, Ester Cerdeira. **Currículo do Sistema Lattes**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/8590492866942091>. Acesso em 19 de jan. de 2021.

SAFFIOTI, Heleieth I.B. **O poder do macho**. São Paulo: Moderna. Coleção Polêmica. 1987.

SANTANA, Jorge Luiz. Enedina Alves Marques: a trajetória da primeira engenheira do Sul do país na Faculdade de Engenharia do Paraná (1940 -1945) **Revista Vernáculo**, nº 28, 2º sem/2011.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: Edusc, 2001.

SOUTO, Luiza. Após sequenciar vírus, brasileira conta como é lutar na ONU contra pandemia. Mulheres inspiradoras. **Universa**, 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/universa/noticias/redacao/2020/12/10/jaqueline-goes-de-jesus.htm>. Acesso em 20 de jan. de 2021.

TABAK, Fanny. Gênero, conhecimento, ciência e poder. In: DE CARVALHO, Maria Eulina P. de; PEREIRA, Maria Zuleide da C. (orgs). **Gênero e Educação: múltiplas faces**. João Pessoa: Universitária/UFPB, p. 15-32, 2003.

TEPERMAN, Maria Helena Indig; KNOFF, Sonia. Virgínia Bicudo: uma história da psicanálise brasileira. **J. psicanal.** São Paulo, v. 44, n. 80, p. 65-77, jun. 2011. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-58352011000100006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 19 jan. 2021.

TORRES, Aline. Antonieta de Barros, a parlamentar negra pioneira que criou o Dia do Professor. **El país**, 2020. <https://brasil.elpais.com/opiniao/2020-10-15/antonieta-de-barros-a-parlamentar-negra-pioneira-que-criou-o-dia-do-professor.html?ssm=whatsapp>. Acesso em 08 de jan. de 2021.

VACAREZZA, Silvio. Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de lacuestiónen América Latina. **Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina Ciência & Tecnologia Social** A construção crítica da tecnologia pelos atores sociais, volume 1, número 1, jul. 2011.

VESSURI, Hebe M.C. Perspectivas recientes en el estudio social de la ciencia. **Interciencia**, vol. 16, n. 2, p. 60-68, 1991.

Blogs sem autoria:

Abc Homenageia Acadêmica no Mês da Mulher. **Academia Brasileira de Ciências**. Disponível em: <http://www.abc.org.br/2011/03/29/abc-homenageia-academica-no-mes-da-mulher/>. Acesso em 27 de janeiro de 2021.

Antonieta de Barros. **Literafro**, Minas Gerais, 2018. Disponível em: <http://www.letras.ufmg.br/literafra/outras/57-antonieta-de-barros>. Acesso em 08 de jan. de 2021.

Africanidades - Antonieta de Barros. **Livraria Africanidades**. s.d. Disponível em: <https://www.livrariaafricanidades.com.br/antonieta-de-barros-pg-5f45c>. Acesso em 07 de jan. de 2021.

Enedina Marques. **UNIFEI. Personalidades do muro**. Minas Gerais, s.d. Disponível em: <https://unifei.edu.br/personalidades-do-muro/extensao/enedina-alves/>. Acesso em 13 de jan. de 2021.

Entrevista Bernardette Lyra. "A vida de uma mulher é feita de três vidas". **Século diário**. Disponível em: <https://www.seculodiario.com.br/cultura/a-vida-de-uma-mulher-e-feita-de-tres-vidas>. Acesso em 26 de jan. de 2021.

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes. **Academia Brasileira de Ciências**. Disponível em: <http://www.abc.org.br/membro/maria-laura-mouzinho-leite-lopes/> Acesso em 26 de jan. de 2021.

Recebido: 02/07/2021

Aprovado: 25/04/2022

DOI: 10.3895/rts.v18n52.14478

Como citar: VEGA INCERTI, T.G.; CASAGRANDE, L.S. Brasileiras das ciências e tecnologias e as ciências e tecnologias das brasileiras. *Rev. Technol. Soc.*, Curitiba, v. 18, n. 52, p.206-226, jul./set., 2022. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/14478>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

