

PROMOVENDO A INCLUSÃO FEMININA: DESAFIOS HISTÓRICOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

RESUMO

Historicamente, mulheres como Ada Lovelace enfrentaram grandes desafios para se estabelecer em um campo dominado por homens. Hoje, apesar de avanços significativos e maior participação feminina, persistem desigualdades como diferenças salariais e menor presença em posições de liderança. O futuro, contudo, promete ser mais promissor com políticas inclusivas e iniciativas educacionais que encorajam meninas desde cedo a se interessarem por STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática). Uma maior inclusão feminina não apenas promove a igualdade de gênero, mas também impulsiona inovações tecnológicas que beneficiam toda a sociedade.

Palavras-chave: Participação feminina; Desigualdades de gênero; História da computação; Empoderamento feminino.

ABSTRACT

Historically, women like Ada Lovelace have faced great challenges establishing themselves in a male-dominated field. Today, despite significant advances and greater female participation, inequalities such as salary differences and less presence in leadership positions persist. The future, however, promises to be brighter with inclusive policies and educational initiatives that encourage girls from an early age to be interested in STEM (science, technology, engineering and mathematics). Greater female inclusion not only promotes gender equality, but also drives technological innovations that benefit society as a whole.

Keywords: Female participation; Gender inequalities; History of computing; Female empowerment.

INTRODUÇÃO

A participação feminina em campos tecnológicos é um tópico crucial nos dias de hoje. Apesar do aumento na educação feminina, ainda há uma baixa representatividade das mulheres nesses setores. Este artigo explora os fatores que afetam a confiança e a autoeficácia das mulheres em relação à tecnologia. Além disso, propõe o modelo “Advancement of Women in Technology” (AWT) como um quadro para incentivar maior envolvimento profissional das mulheres em tecnologias avançadas. Vamos mergulhar mais fundo nas barreiras enfrentadas pelas mulheres e nas soluções para promover a igualdade de gênero na tecnologia.

Mulheres no passado

Ada lovelace



Ada Lovelace, também conhecida como Augusta Ada King, Condessa de Lovelace, foi uma matemática e escritora britânica do século XIX, conhecida principalmente por seu trabalho pioneiro no campo da computação. Nascida em 10 de dezembro de 1815 em Londres, Ada era filha do famoso poeta britânico Lord Byron e da matemática Anne Isabella Milbanke.

Apesar das circunstâncias conturbadas de sua infância, com os pais separados quando ela era jovem, Ada recebeu uma educação privilegiada, especialmente em matemática e ciências, áreas que eram incomuns para mulheres na época. Ela demonstrou um talento excepcional para

matemática desde cedo, influenciada pelo mentor de sua mãe, o matemático e inventor Charles Babbage.

Sua contribuição mais significativa para o mundo da tecnologia veio através de sua colaboração com Babbage no projeto da "Máquina Analítica", um dos primeiros projetos de computador mecânico do mundo. Ada traduziu e anotou um artigo sobre a máquina de Babbage, adicionando suas próprias observações e algoritmos, incluindo o famoso "Algoritmo de Ada" destinado a ser usado com a Máquina Analítica para calcular números de Bernoulli. Este algoritmo é considerado o primeiro algoritmo projetado para ser processado por uma máquina, tornando Ada Lovelace frequentemente reconhecida como a primeira programadora do mundo.

Embora a Máquina Analítica nunca tenha sido concluída durante sua vida, o trabalho de Ada Lovelace lançou as bases para a computação moderna e sua visão de

máquinas capazes de realizar tarefas além de simples cálculos matemáticos influenciou profundamente o desenvolvimento posterior da informática.

Ada Lovelace faleceu em 27 de novembro de 1852, aos 36 anos, deixando um legado duradouro como pioneira da ciência da computação e uma figura inspiradora para mulheres em STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática). Seu trabalho continuou a ser reconhecido e celebrado ao longo dos anos, com o "Dia de Ada Lovelace", celebrado em 10 de outubro, marcando sua contribuição para a ciência da computação.

Hedy Lamarr



Hedy Lamarr, nascida como Hedwig Eva Maria Kiesler em 9 de novembro de 1914, foi uma atriz e inventora austríaca-americana que teve um impacto significativo tanto no mundo do entretenimento quanto no campo da tecnologia.

Lamarr nasceu em Viena, Áustria, e começou sua carreira como atriz em filmes alemães e tchecos durante a década de 1930. Ela ganhou reconhecimento internacional por sua atuação em "Êxtase" (1933), um filme controverso que incluía cenas de nudez e foi um dos primeiros a abordar a sexualidade feminina de forma explícita.

Em 1937, Lamarr mudou-se para Hollywood, onde assinou um contrato com o estúdio MGM e adotou o nome artístico "Hedy Lamarr". Ela rapidamente se tornou uma das atrizes mais populares da época, estrelando em filmes como "Argélia" (1938), "Sem Destino" (1940) e "Sansão e Dalila" (1949). Sua beleza exótica e talento como atriz a transformaram em um ícone cinematográfico da era de ouro de Hollywood.

No entanto, além de sua carreira de sucesso como atriz, Lamarr também era uma mente inventiva e curiosa. Durante a Segunda Guerra Mundial, ela se envolveu ativamente em esforços de apoio à guerra e começou a trabalhar em um projeto que

resultaria em uma invenção revolucionária: o "espectro de espalhamento", um sistema de comunicação de salto de frequência.

Junto com o compositor e inventor George Antheil, Lamarr desenvolveu uma técnica para alterar as frequências de transmissão de rádio de forma dinâmica e imprevisível, dificultando a interceptação de mensagens por inimigos. Esse conceito, patenteado em 1942, foi pioneiro na tecnologia que mais tarde seria fundamental para o desenvolvimento de comunicações sem fio, como o Wi-Fi, o Bluetooth e o GPS.

Apesar da importância de sua invenção, Lamarr e Antheil não receberam o devido reconhecimento na época. Somente décadas mais tarde, quando a tecnologia de salto de frequência se tornou amplamente utilizada, Lamarr foi reconhecida por sua contribuição para a revolução da comunicação sem fio. Em 1997, ela e Antheil receberam o prêmio "Pioneiros da Tecnologia" da Electronic Frontier Foundation em reconhecimento a suas realizações.

Hedy Lamarr faleceu em 19 de janeiro de 2000, aos 85 anos, deixando para trás um legado duradouro como uma das atrizes mais icônicas de Hollywood e uma inventora visionária cuja contribuição para a tecnologia mudou o mundo. Em sua homenagem, o Dia da Inventora (Inventor's Day) é comemorado em 9 de novembro, data de seu nascimento.

Carol Shaw



Carol Shaw é uma programadora de jogos eletrônicos pioneira e altamente respeitada, conhecida por suas contribuições significativas para a indústria de videogames. Nascida em 1955, Shaw cresceu interessada em matemática e ciência da computação, eventualmente se formando em Engenharia Elétrica e Ciência da Computação na Universidade da Califórnia, em Berkeley, em 1977.

Sua carreira na indústria de jogos começou na Atari, onde ela se tornou a primeira programadora de jogos contratada pela empresa em 1978. Na Atari, Shaw criou vários

jogos notáveis, incluindo "3-D Tic-Tac-Toe" e "Video Checkers", mas foi com seu jogo "River Raid" que ela alcançou grande sucesso e reconhecimento.

Lançado em 1982 para o console Atari 2600, "River Raid" foi um dos primeiros jogos de tiro com perspectiva de rolagem lateral e se destacou por seus gráficos avançados e jogabilidade envolvente. O jogo foi um grande sucesso comercial e ajudou a estabelecer Shaw como uma das principais programadoras de jogos da época.

Após sua passagem pela Atari, Shaw trabalhou brevemente na Activision, onde continuou a desenvolver jogos inovadores. Um de seus projetos notáveis na Activision foi "Happy Trails", um jogo de labirinto lançado em 1983 para o Atari 2600.

Após sua carreira na indústria de jogos, Shaw mudou-se para o setor de desenvolvimento de software corporativo, trabalhando para empresas como Tandem Computers e a 3DO Company. Ela se aposentou em 1990, mas seu legado como uma das pioneiras da indústria de jogos eletrônicos continua a ser reconhecido e celebrado.

Carol Shaw é uma figura inspiradora para mulheres na tecnologia e na indústria de jogos, demonstrando talento, habilidade e inovação em um campo historicamente dominado por homens. Seu trabalho influenciou gerações de desenvolvedores de jogos e ajudou a moldar o panorama dos videogames modernos.

Katherine Johnson



Katherine Johnson foi uma matemática e cientista espacial afro-americana cujo trabalho excepcional na NASA desempenhou um papel crucial nos primeiros voos tripulados ao espaço e na missão Apollo 11 que levou o homem à Lua.

Nascida Katherine Coleman em 26 de agosto de 1918, em White Sulphur Springs, Virgínia Ocidental, Johnson demonstrou um talento excepcional para matemática desde tenra idade. Ela frequentou uma escola

secundária segregada, onde foi incentivada por seus professores a seguir uma carreira em matemática.

Após se formar no West Virginia State College em 1937 com um diploma em Matemática e Francês, Johnson começou a trabalhar como professora em uma escola secundária negra. Em 1953, ela ingressou na NASA, então chamada de NACA (National Advisory Committee for Aeronautics), como uma "computadora" - uma das mulheres afro-americanas habilitadas em matemática encarregadas de realizar cálculos complexos à mão.

Na NASA, Johnson fez contribuições significativas para vários programas espaciais, incluindo o Projeto Mercury, o primeiro programa espacial tripulado dos Estados Unidos. Ela foi responsável por calcular trajetórias, órbitas e janelas de lançamento para os astronautas, bem como por verificar as equações geradas pelos computadores eletrônicos da época. Seu trabalho preciso e confiável desempenhou um papel crucial no sucesso das missões espaciais.

Um dos marcos mais notáveis de sua carreira foi seu papel na missão Apollo 11, que levou o homem à Lua em 1969. Johnson calculou as trajetórias da nave espacial Apollo e a janela de lançamento para garantir que ela pudesse se encontrar com precisão com a Lua e retornar com segurança à Terra. Seus cálculos precisos foram fundamentais para o sucesso da missão histórica.

Apesar dos desafios de trabalhar em um ambiente predominantemente masculino e enfrentar discriminação racial, Johnson perseverou e deixou um legado duradouro como uma das mentes brilhantes por trás dos primeiros voos espaciais tripulados dos Estados Unidos. Sua contribuição para a exploração espacial foi reconhecida em 2015, quando ela recebeu a Medalha Presidencial da Liberdade, a mais alta honraria civil dos Estados Unidos. Katherine Johnson faleceu em 24 de fevereiro de 2020, aos 101 anos, mas seu impacto na ciência e na exploração espacial continuará a inspirar futuras gerações.

REFERÊNCIAS:

SAMUEL, Yana; GEORGE, Jean; SAMUEL, Jim. Beyond stem, how can women engage big data, analytics, robotics and artificial intelligence? an exploratory analysis of confidence and educational factors in the emerging technology waves influencing the role of, and impact upon, women. arXiv preprint arXiv:2003.11746, 2020.