

# A participação feminina no WASH: uma análise dos dados

***Promovemos e disseminamos C&T&I e Letramento Digital***

**Autores:** Tozzi, Elaine; Soares, Ana Carolina; Diogo, Clotilde; Pereira, Denise; Rodrigues, Ana Paula; Araujo, Tatiana; Accorsi, Fernando e Mammana, Victor

## Resumo

O Programa WASH-STEAM (Workshop Aficionados em Software e Hardware) é uma atividade de educação não formal, que promove vivências de STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics). Ele é voltado para as educandas (os) das escolas públicas e visa disseminar e popularizar a ciência em larga escala. Busca-se uma ênfase no Método Científico, incentivando a inovação, a criatividade e o protagonismo do participante.

## Introdução

Há carreiras notadamente masculinas, por mais que as mulheres venham ocupando significativa participação em espaços de destaque no mercado de trabalho. E quando se trata de atividades nas academias, a presença dos homens também é predominante. Basta um olhar sobre alguns números ao longo da história e mesmo sobre os dados mais recentes:

- 97% dos prêmios Nobel são concedidos a homens, desde que o Prêmio foi criado em 1901. Em 2019, nenhuma mulher ganhou o Prêmio Nobel. Em 2018, apenas duas.
- De acordo com a Plataforma Lattes (CNPq), 40% dos pesquisadores com doutorado no Brasil são mulheres. Entretanto ao analisarmos, os doutorados nas carreiras de engenharias, elas representam apenas 26% contra os 74% do gênero masculino. Nos doutorados em Ciências Exatas, os homens são 69% e as mulheres somam 31%.
- Entretanto, notícias favoráveis começam a surgir. Pela primeira vez, na avaliação do PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, comparativo, realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – na prova aplicada aos estudantes de 15 anos das escolas no país, as meninas tiveram desempenho melhor do que os meninos em Ciência. Os dados são referentes ao ano de 2018. Esses números podem indicar uma nova tendência pela qual o Programa WASH começa a vislumbrar no perfil de participação de seu público.

## Descrição do Programa WASH

O WASH surgiu em 2013 e está avançando em larga escala pelo país. Integra conteúdos e conceitos advindos de diversas origens, experiências e estudos, consolidando-se como uma proposta colaborativa e inovadora de educação.

A utilização de computadores como ferramentas de aprendizagem foi disseminada por Seymour Papert há mais de 40 anos. Ele criou a linguagem de programação para as crianças, com a premissa de integrar o uso do computador ao processo de aprendizagem a partir dos primeiros anos de escolarização.

Segundo Gohn (2013) a educação não formal é aquela em que o indivíduo aprende a partir do compartilhamento e experiências em espaços e ações coletivas. O objetivo do WASH é propiciar oportunidades de vivência a crianças, adolescentes e professores da rede pública de ensino.

Originalmente, o termo STEM, surgiu nos Estados Unidos, na década de 90, na National Science Foundation (NSF), com a sigla SMET. Em 2006, Georgette Yakman introduziu a metodologia educacional de STEM o termo “artes” e passou a disseminar seus estudos pelo mundo.

O Programa WASH segue esse viés nas oficinas de cultura digital no turno e contraturno escolar. Não são aulas e nem usam apostilas. O educando aprende fazendo. As atividades usam o SCRATCH como ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem.

O WASH, além das oficinas promove a Iniciação Científica para o ensino médio e graduação. Através de recursos oriundos de emendas parlamentares, disponibiliza bolsas de fomento tecnológico do CNPq aos estudantes, que realizam suas pesquisas e são os multiplicadores nas oficinas para os alunos da rede básica. O Programa incentiva a busca pelas carreiras das áreas de Ciência e Tecnologia. Faz a ponte entre os centros de excelência: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Universidades, unidades de pesquisa e mobilizando as prefeituras, as secretarias municipais, as câmaras municipais, as organizações sociais, e as escolas públicas, integrando as redes sociais e de educação nos territórios.

Neste trabalho, é apresentada uma análise dos dados presentes na plataforma de gestão do Programa WASH. A análise focaliza a participação por gênero, com ênfase nas mulheres, partindo do mapeamento de todo seu público. O Programa conta com uma rede de mulheres formada por educandas, professoras, orientadoras, gestoras, multiplicadoras, voluntárias e mães, que são as principais acompanhantes e motivadoras para a participação.

## Método

A catalogação dos dados dessa pesquisa foi estruturada a partir das vivências nas oficinas, dos bolsistas, das pesquisas, junto à plataforma de gestão do WASH, principal ferramenta que reúne todas as informações do Programa. A mesma permitiu mapear e analisar todos os eventos (acontecimentos com objetivos institucionais, comunitários ou promocionais) e obter a separação por gênero. Como resultado, foi possível chegar aos indicadores da participação feminina dentro do Programa WASH.

Os dados da literatura referentes às informações da participação feminina nas grandes áreas da pesquisa foram coletados a partir da bibliografia que está citada neste trabalho.

A plataforma do WASH busca coletar dados de todos os participantes do Programa, em todo o território nacional. No entanto, apenas cerca de 23% dos participantes têm idade conhecida, dado que estas informações são levantadas por parceiros do Programa responsáveis por cada localidade. Da mesma

forma, muitos parceiros não passam informações sobre o gênero dos participantes.

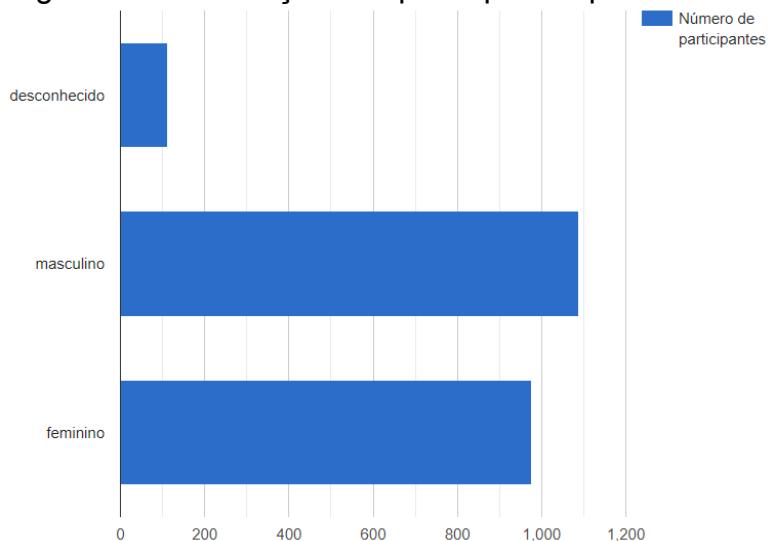
Para levantar os dados aqui apresentados, foi preciso desenvolver uma ferramenta computacional que contabiliza o gênero dos participantes a partir de seu nome. Para isso, foram usadas listas extensivas de nomes classificadas por gênero. Este método tem uma incerteza inerente aos casos de nomes que podem ser atribuídos a ambos os gêneros. Por esta razão, nem todos os participantes puderam ser classificados quanto ao gênero.

## Resultados e Análise

Ao longo dos quase sete anos do Programa, constatou-se que o total de eventos encontrados foi de 597, entre oficinas, reuniões, participação em eventos de CT&I ou atividades artísticas, entre outros.

A presença de meninas e mulheres no WASH é bem significativa, representativa e intergeracional. A comparação com o estudo realizado pelo CNPq citado acima mostra que esta participação está dentro da média nacional. Foram identificados 1089 participantes do gênero masculino e 975 participantes do gênero feminino. A incerteza inerente ao método de classificação de gênero baseado em nomes resultou em 111 participantes sem classificação. Percentualmente, esses números representam 50,1% de homens, 44,8% de mulheres e 5,1% de participantes cujo gênero não pode ser identificado (Figura 1).

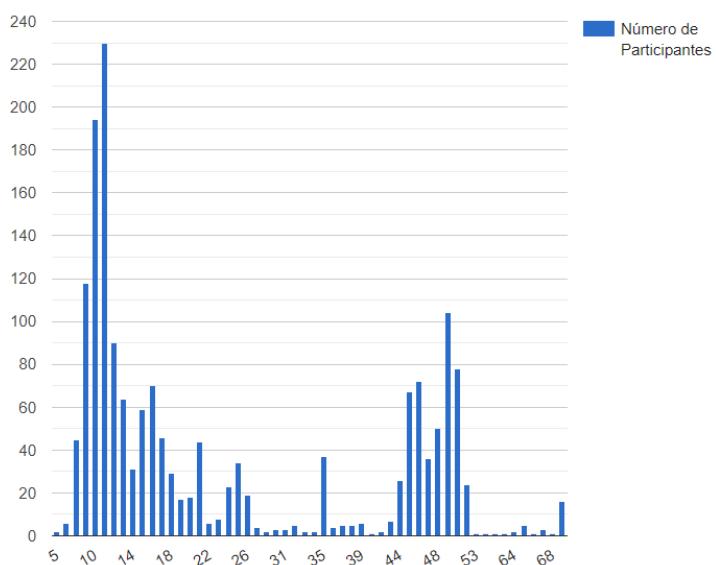
Figura 1 – Distribuição dos participantes por sexo



Muitos parceiros do Programa não forneceram dados sobre a data de nascimento dos participantes. Apenas 23% dos participantes têm data de nascimento fornecida. Por esta razão, foi preciso fazer uma estimativa da quantidade de participantes menores de idade no WASH. Segundo essa estimativa, das 975 mulheres participantes, cerca de 795 delas têm idade na faixa etária de 4 a 18 anos e 180 entre 19 a 69 anos. Para obter esta estimativa, foi utilizado o histograma de idades de participantes, como o mostrado na Figura 2. É importante ressaltar que o histograma da Figura 2 leva em conta a idade do participante no ano de 2020, mas muitas participações

ocorreram entre os anos de 2013 e 2020. Um estudo mais detalhado da base de dados está em curso para se obter a idade dos participantes no ano de realização da oficina.

Figura 2 – Distribuição das idades dos participantes no ano do evento



Dos 18 participantes mais assíduos do Programa, 11 são do gênero feminino. Esse dado representa 1,1% do número total de mulheres que participaram das atividades do WASH desde sua origem.

No que se refere ao corpo de colaboradores, os dados referentes ao período de 2014-2020 apontam que as mulheres representam cerca de 41,3% de nossas bolsistas. O Programa beneficiou 179 bolsistas em seis anos e, deste total, 74 são do gênero feminino.

## Conclusão

A educação não formal do WASH prioriza o investimento em formação de pessoas, oportuniza aos indivíduos serem protagonistas de suas histórias. O Programa incentiva a partir da educação infantil a cultura científica e tecnológica, interagindo com os novos paradigmas desta contemporaneidade.

Por se tratar de um levantamento inédito e inicial, é preciso acompanhar nos próximos anos os dados para se verificar se há uma conformação desses números ou se o Programa WASH deverá vislumbrar ações de incentivo para a ampliação da participação das mulheres em sua rede.

## Bibliografia

CTI. **Documento de Referência do Programa WASH.** 2018. Disponível em: <http://bit.ly/portaria178>. Acesso em: 12/02/2020.

FEENEY, Mary K. **Por que tão poucas mulheres ganharam prêmios Nobel de ciência?** The Conversation. Revista Galileu. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2019/11/por-que-tao-poucas-mulheres-ganharam-premios-nobel-de-ciencia.html>. Acesso em: 01/03/2020.

GOHN, Maria da G. **Educação não formal e o educador social** [livro eletrônico]: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. 1.ed. São Paulo, Cortez, 2013.

HALLINEN, Judith. **STEM Education Curriculum**. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/STEM-education>. Acesso em: 08/03/2020.

OLIVEIRA, Elida. **Mulheres são 40% dos pesquisadores do Brasil que declaram ter doutorados nas 5 maiores áreas de conhecimento, aponta levantamento**. In Portal G1. Disponível em <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/02/12/mulheres-sao-40percent-dos-pesquisadores-do-brasil-que-declararam-ter-doutorado-nas-5-maiores-areas-de-conhecimento-aponta-levantamento.ghtml>. Acesso em 12/02/2020.

Open Box da Ciência. **Gênero e Número**. 2020. Disponível em: <http://www.generonumero.media/protagonismo-ciencia-premio-mulheres-open-box/> e <http://www.openciencia.com.br/>. Acesso em: 23/02/2020.

PINHO, Angela. Meninas brasileiras avançam e superam desempenho de meninos em ciências. **Folha de São Paulo**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2020/03/meninas-brasileiras-avancam-e-superam-desempenho-de-meninos-em-ciencias.shtml>. Acesso em: 05/03/2020.

## Agradecimentos

Os autores agradecem Sílvio Damaceno, Prefeito de Prado Ferreira, bem como os membros de sua equipe, Magna Gonzales e Mariana Fernandes, pela oportunidade de integrar o Programa WASH à iniciativa Profissão 4.0, em curso naquela cidade.

Os autores agradecem à EMEF Maestro Roberto Pereira Panico, Secretaria Municipal de Educação de Londrina, Jacareí e Campos do Jordão pela adesão à metodologia do Programa WASH.

Os autores agradecem aos bolsistas do IFPR, da Regional Sul e a todas as crianças e comunidade.

Um agradecimento especial é necessário para o Deputado Federal, Ivan Valente; a Deputada Federal, Luísa Canziani; e para o ex-Deputado Federal, Alex Canziani; pelo apoio concedido através de emenda parlamentar.

Os autores agradecem ao CNPq pelo apoio através dos Processos: 400017/2015-6, 405240/2017-1, 444121/2018-8 e 443918/2018-0.

**Contato:** coordenacaowash@net.br.com e **Nosso site:** wash.net.br

São José dos Campos, 13 e 14 de março de 2020.

**Logos - WASH, CNPq, Câmara dos Deputados, Profissão 4.0, Panico, Prefeitura de Londrina, Cemaden**