



I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

ATIVIDADES DE STEAM EM PARQUES PÚBLICOS

TARIFA, M. C.¹; PIMONT, L. J.¹; MATOS, I. P. B.¹; SILVA, M. M.²; SANTOS, L. R.²; PEREIRA, F. A.²; HENRIQUES, I. B.²; FOOK, K. D.²; GHIDINI, L.³; VALERIANO, M. G.⁴; SILVA, M. F.⁴; NORONHA, A. C. C.³; VERTEMATI, B. F.³; SOUZA, N. M.¹; FERNANDES, P. C. G.⁴; GANEM, G. C. A.⁴; BARROS M. B. F. S.³; PAULO B. F.³; PIACESI, M. T.⁵; MARTINS, C. A.²

Resumo. Embora nas últimas décadas o tema sobre educação STEAM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) para mulheres esteja bastante difundido, ainda há necessidade de trabalhos árduos sobre ações de divulgação e envolvimento de toda uma sociedade para acelerar o processo que evolui lentamente. O projeto Mulheres em STEM2D formado por @s alun@s e professor@s do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA tem feito várias atividades para difundir, divulgar e incentivar educação STEAM para a sociedade de uma forma geral, considerando sempre as mulheres como protagonistas, o projeto tem como objetivo principal a inclusão de jovens mulheres nas áreas de exatas.

Palavras-chave. Mulheres em STEAM, Educação STEAM, STEAM.

1. INTRODUÇÃO

O interesse na educação em STEAM nas escolas tem aumentado drasticamente tanto nas escolas públicas como em escolas particulares. Para as escolas particulares o desafio não é menor, já que as escolas possuem recursos para o desenvolvimento de atividades e capacitação de seus professores são mais efetivas. Há necessidade de existir política pública para envolver direção e professores que compõem o quadro do ensino em STEAM.

Este trabalho apresenta relatos das atividades práticas realizadas em parques pela equipe do projeto Mulheres em STEM2D. O Projeto proporciona atividades utilizando oficinas de baixo custo para um ensino STEAM de forma lúdica e que seja possível chegar às populações carentes de diversas formas. As atividades são realizadas em diversos sítios, dentro deles nos parques nos finais de semana. O projeto possui parceria com o Ciência no Parque localizado no Parque Vicentina Aranha de São José dos Campos – SP. As crianças acompanhadas e incentivadas pelos seus pais, se interessam pela exposição do Ciência no Parque e por consequência frequentam as atividades oferecidas pelo projeto. A metodologia aplicada nas atividades, utiliza na maioria das vezes kits de baixo custo construídos por @s integrantes do projeto. As crianças desenvolvem as atividades e @s integrantes ensinam os conceitos de ciência para cada assunto abordado.

¹ Mestranda no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

² Professoras no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

³ Graduanda no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

⁴ Doutoranda(o) no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

⁵ Mestre pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)



I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

2. AS ATIVIDADES NO PARQUE

As atividades realizadas no parque são produzidas com materiais simples, mas conceitos elaborados e discutido de forma lúdica. Diversas oficinas foram realizadas no parque na frequência de um domingo no mês, dentre elas podemos citar; oficina de foguetes utilizando aspirina como propulsor, que abordam conceitos da física de lançamentos, proporciona curiosidades sobre tipo de combustíveis utilizado em foguetes, aerodinâmica e projetos espaciais. Outra oficina que aborda conceito da física de lançamentos é a oficina da catapulta, utilizando materiais simples e de baixo custo é possível realizar uma competição divertida e discutir conceitos de física.

A Oficina voando com a ciência, trás além de diversão, construção de aviões de dobraduras tipo origami, como apenas uma folha de papel A4 é discutido assuntos sobre sustentação de uma aeronave, impulso e arrasto.

Figura 1. Fotos das atividades no parque, lado esquerdo, oficina de lançamento de aviões de papel e lado direito oficina de foguetes de aspirina.



Fonte: Projeto Mulheres em STEM2D

Outras oficinas desenvolvidas importantes de citar são: oficina de circuito elétrico, que estimula a curiosidade sobre eletricidade e é um ponto de partida para o ensino de programação em Arduino, a oficina batalha das engrenagens, que apresenta conceitos sobre torque, força e potência e pôr fim a oficina sobre as propriedades da luz, que é possível construir um espectrógrafo e observar o espectro de diversas fontes de luz e abordar conceitos de espectroscopia de forma simples e lúdica.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários assuntos STEAM podem ser abordados em lugares diferentes do convencional, em parques públicos o diferencial é a participação dos pais, que muitas vezes são incentivados a criar formas de estimular suas filhas (os) para as áreas de exatas.

AGRADECIMENTOS

Ao parque Vicentina Aranha que através do Ciência no Parque nos permite as atividades mensais. Ao Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA, por apoiar o projeto Mulheres em STEAM²D.



I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

REFERÊNCIAS

- [1] N. M. F. Oliveira, A. Zingara, A. C. Lorena et al. “National Engagement of Women in STEAM Initiatives” Brazilian Women in STEAM Symposium. In: **15th International Technology, Education and Development Conference, 2021**, Online Conference, 2021. p. 4176.
- [2] N. M. F. Oliveira, A. Cavalcante, M. Moreira, et al. “Thinking critical and creatively on STEAM education initiatives”. In: **INTED2020 - 14th annual International Technology, Education and Development Conference, 2020**, Valencia (Spain).
- [3] L.R. Santos, C. A. Martins, R. C. Piani, et al. “Exploring strategies for spreading STEAM hand-on activities”. In: **INTED2020 - 14th annual International Technology, Education and Development Conference, 2020**, Valencia (Spain).