

ALÉM DE ADA LOVELACE: AS MULHERES PIONEIRAS NAS CIÊNCIAS EXATAS COMO INSPIRAÇÃO PARA AS FUTURAS GERAÇÕES

EDUARDA PEREIRA MEDEIROS¹; LAURA QUEVEDO JURGINA²;
LEOMAR SOARES DA ROSA JUNIOR³

¹Universidade Federal de Pelotas – epmedeiros@inf.ufpel.edu.br

²Universidade Federal de Pelotas – lqjurgina@inf.ufpel.edu.br

³Universidade Federal de Pelotas – leomarjr@inf.ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A participação das mulheres nas ciências sempre existiu, no entanto, sofreu uma forte resistência. O conhecimento produzido por mulheres não era considerado científico, tendo em consideração que estas eram proibidas, inclusive, de frequentar faculdades (CARVALHO, 2011). As mulheres foram responsáveis por muitos avanços científicos importantes, mas a tentativa de censurá-las gerou consequências que perduram até os dias de hoje.

Em 2023, o grupo STEM Women divulgou estatísticas que mostram a participação feminina nas ciências exatas. Atualmente, as mulheres representam apenas 31% dos alunos dos cursos de STEM (Ciência, tecnologia, engenharia e matemática), e mais especificamente, apenas 23% dos alunos de Ciência da Computação. Apesar de a porcentagem ter aumentado se comparada com os últimos anos, existe um longo caminho a ser percorrido para que a distribuição dos alunos por gênero seja considerada equiparada.

Um estudo brasileiro de SOUZA (2021) analisa as circunstâncias que levam as mulheres a serem a minoria nas áreas STEM. Uma observação feita é que as meninas, quando se destacam em uma disciplina, são consideradas esforçadas, enquanto os meninos são considerados brilhantes. A contestação da capacidade das mulheres ocorre constantemente através de questionamentos incisivos para que provem o conhecimento que têm, o que não ocorre com os homens.

O estudo de MORAES (2022) detalha a árdua trajetória das mulheres até serem consideradas aptas a ocupar cargos significativos. A consequente insegurança relacionada à própria capacidade é perceptível na realidade atual das estudantes de computação, que sofrem com a falta de exemplos de outras mulheres bem sucedidas no cotidiano.

Como uma maneira de mapear os motivos que afastam as mulheres das áreas de STEM e buscar maneiras de reverter esse fenômeno, muitas iniciativas surgiram para estimular a presença feminina nas ciências exatas. O estudo de MENEZES (2021) investiga as razões pelas quais há disparidade de gênero nos cursos de Computação e reúne ações que incentivam mulheres a permanecerem na área em uma revisão sistemática da literatura. Notou-se que a falta de representatividade feminina foi um ponto que se destacou como desmotivador para as meninas, que não se enxergavam no ramo. Além disso, a dificuldade com matemática é um problema frequentemente relatado que estimula a desistência das discentes devido à falta de esperança em progredir.

Na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), o projeto “Gurias da Comp” se destaca por incentivar a permanência das alunas dos cursos de Ciência e Engenharia da Computação através de ações afirmativas. São promovidos eventos mensais denominados “Café das Gurias”, onde o ambiente acolhedor

permite a formação de uma rede de apoio às mulheres que podem compartilhar suas experiências a fim de combater as dificuldades que se apresentam ao longo da jornada acadêmica.

Com o objetivo de exaltar mulheres que se destacaram no campo das ciências exatas, expondo suas trajetórias e contribuições nas respectivas áreas de atuação, o “Gurias da Comp” promoveu uma nova iniciativa chamada “Além de Ada Lovelace” para inspirar as discentes dos cursos de computação da UFPel.

O “Além de Ada Lovelace” surgiu como uma série de vídeos e posts no Instagram que divulgam figuras históricas femininas, professoras e alunas da universidade que podem servir de exemplo para as futuras cientistas e engenheiras em formação. A ideia surgiu como uma forma de fomentar a ideia de que as mulheres são capazes de serem bem sucedidas em suas carreiras, consequentemente desconstruindo o estereótipo de que a atuação nas áreas da das ciências exatas deve ser exclusivamente masculina.

2. ATIVIDADES REALIZADAS

Os vídeos produzidos para o “Além da Ada Lovelace” foram roteirizados, gravados e editados pela organização do projeto “Gurias da Comp”. Nos vídeos em que eram apresentadas professoras e alunas dos cursos de Ciência e Engenharia da Computação, as participantes eram convidadas a contar um pouco de suas histórias, conquistas e ramos de pesquisa atuais.

Em outro formato de vídeo, também foram apresentadas figuras históricas que marcaram a história da computação ou das ciências exatas em geral com suas contribuições. Uma integrante das “Gurias da Comp” narra cada vídeo, contando a trajetória das mulheres escolhidas, o que inclui o motivo pelo qual escolheram trabalhar na área, as dificuldades que enfrentaram e os resultados do empenho para persistir com seus objetivos.

Para cada vídeo, um roteiro era elaborado para apresentar a narrativa cronologicamente, contendo os marcos mais importantes, e narrado de uma forma calorosa para captar a atenção do espectador. Nos vídeos em que as mulheres históricas eram as protagonistas, a imagem de uma aluna da computação como a narradora traz um sentimento de proximidade para que a ideia do sucesso pareça menos distante.

A edição dos vídeos foi feita com o objetivo de torná-los atrativos e divertidos. Figuras, desenhos e textos ilustrativos aparecem conforme as falas da apresentadora para manter a atenção do espectador. A duração dos vídeos varia de 1,5 a 3 minutos e busca otimizar esse tempo para que o conteúdo seja informativo e, ao mesmo tempo, descontraído.

A Tabela 1 apresenta uma lista dos vídeos publicados, informando qual foi a protagonista do vídeo em questão, uma breve descrição do seu conteúdo, o número de visualizações e a data de publicação no perfil do projeto no Instagram.

Protagonista	Visualizações	Data de publicação	Conteúdo
Aluna de Doutorado	1863	19/02/2024	Doutoranda em Ciência da Computação, focando em Microeletrônica.
Dorothy Vaughan	3820	22/02/2024	Dorothy Vaughan, pioneira na NASA e especialista em FORTRAN.
Professora 1	2629	26/02/2024	Formação e pesquisa da Professora que trabalha com sistemas Ciberfísicos
Aluna de Graduação 1	2248	28/02/2024	Trajetória e pesquisa em Processamento de Linguagem Natural
Bárbara Liskov	6605	04/03/2024	Trajetória e contribuições de Barbara Liskov à programação orientada a objetos
Professora 2	2696	06/03/2024	Trajetória e pesquisa em Fundamentos da Computação e Pensamento Computacional
Aluna de Graduação 2	1198	11/03/2024	Trajetória e Pesquisa de uma aluna de graduação em Pensamento Computacional
Professora 3	2548	16/07/2024	Trajetória e pesquisa em Pensamento Computacional e Gramática de Grafos.
Radia Joy Perlman	2977	24/08/2024	Trajetória e protocolos de rede desenvolvidos por Radia, a "mãe da internet".

Tabela 1: Vídeos publicados no Instagram do projeto

Em conjunto com os vídeos, foram elaborados posts informativos para difundir amplamente os ícones femininos e algumas de suas contribuições. Contendo de 4 a 10 lâminas informativas, foram divulgados 11 posts sobre a história e as conquistas de mulheres inspiradoras na computação, os quais foram preparados pelas integrantes do “Gurias da Comp”. Ademais, outros 2 posts foram publicados para explicar o que é o FORTRAN, a contribuição da matemática Dorothy Vaughan, e o Pensamento Computacional, área de pesquisa de algumas professoras e alunas da UFPEL.

Ao fim de cada post, um convite para que as espectadoras busquem mais informações por conta própria é incluído. Apesar da tentativa de mostrar uma parte da trajetória de cada mulher de modo suficiente a inspirar outras, há marcos e detalhes de cada história que não puderam ser explorados por completo. Os posts foram elaborados de modo a informar e também provocar a curiosidade das meninas, usando visuais e textos propícios para provocar a reflexão.

A Tabela 2 lista todos os posts lançados até o momento no Instagram.

Assunto	Conteúdo	Data de publicação
FORTRAN	FORTRAN, o que é e a contribuição de Dorothy.	24/02/2024
Angélica Ross	Ativismo de Angélica Ross e impacto na tecnologia.	29/02/2024
Pensamento computacional	Relevância do Pensamento Computacional na educação e tecnologia.	13/03/2024
Grace Hopper	Contribuições de Grace Hopper, a fundadora do COBOL.	01/04/2024
Nina da Hora	Ideais e conquistas da hacker antirracista Nina da Hora.	03/04/2024
Joana Hoffman	Carreira da cientista Joana Hoffman, participante do projeto Macintosh.	19/04/2024
Jean Sammet	Trajetória de Jean Sammet, criadora da linguagem FORMAC.	24/04/2024
Susan Kare	Marcos da designer gráfica que atuou na Apple e no Pinterest.	29/04/2024
Valerie Thomas	Invenções e sucesso da engenheira da NASA Valerie Thomas.	10/06/2024
Karen Sparck Jones	Impacto da criação da cientista Karen Jones, a "Frequência Inversa do Termo".	14/04/2024
Frances Allen	Apresentação da primeira mulher a trabalhar na IBM e ganhar o Prêmio Turing.	10/07/2024
Katie Bouman	História da líder da equipe que capturou a primeira imagem de um buraco negro.	15/07/2024
Margaret Heafield Hamilton	Contribuições da cientista que originou o termo "Engenharia de Software".	07/08/2024

Tabela 2: Posts divulgados no Instagram do projeto

No total, entre o dia 19 de fevereiro e o dia 24 de agosto de 2024, foram publicados 9 vídeos e 13 posts no perfil do projeto. O “Além de Ada” é uma iniciativa em andamento, ou seja, novos conteúdos serão produzidos e divulgados para dar continuidade ao processo de empoderamento feminino das discentes dos cursos de computação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A iniciativa foi bem recebida entre o público, contando com números consideravelmente altos de visualizações, além de outras formas de engajamento, como os comentários e os compartilhamentos. A oscilação entre a

apresentação de figuras históricas, que tiveram um grande impacto na história da tecnologia, e professoras e alunas, figuras familiares que ainda estão construindo suas trajetórias, demonstrou ser eficaz para estimular tanto o desejo de conquistar o sucesso quanto a resiliência com os empecilhos que podem surgir e devem ser superados.

O “Além de Ada Lovelace” teve o papel de divulgar os feitos de mulheres talentosas ao público em geral, conferindo a elas o mérito do esforço e da dedicação ao longo de suas brilhantes carreiras e simultaneamente inspirou meninas e mulheres a sonharem, e mais que isso, acreditarem no próprio potencial. Além disso, a inclusão de figuras não históricas reafirmou a ideia de que não há necessidade de mudar a história para ser considerada bem sucedida e servir de exemplo para outras pessoas.

O projeto “Gurias da Comp” visa encorajar o público acadêmico feminino a persistir, enfrentar as dificuldades e, principalmente, a acreditar em si. Com o “Além de Ada Lovelace” e outras abordagens em desenvolvimento, a união entre as discentes irá seguir inspirando novas gerações a buscarem seus lugares na STEM, tendo em mente que a determinação é que torna uma mulher extraordinária.

Futuramente, o projeto pretende colocar em prática outras iniciativas, como a representação de situações constrangedoras que algumas discentes da computação enfrentaram através de encenações, visando a conscientização de alunos e professores, e a divulgação de posts que informem sobre conceitos tecnológicos simples e avançados a fim de facilitar o alcance de meninas a essas informações para que elas se sintam mais incluídas na área. Ademais, as ações afirmativas como o “Além de Ada Lovelace” serão atualizadas regularmente para alcançar cada vez mais o público-alvo.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, M. G.; CASAGRANDE, L. S. Mulheres e Ciência: Desafios e Conquistas. **R. Inter. Interdisc. INTERthesis**, Florianópolis, v.8, n.2, p. 20-35, 2011.

STEM Women. **Women In STEM Statistics: Progress and Challenges**. STEM Women, Austrália, 30 ago. 2023. Statistics & Reports. Acessado em 16 de setembro de 2024. Online. Disponível em: <https://www.stemwomen.com/women-in-stem-statistics-progress-and-challenges>

SOUZA, J. B.; LOGUERCIO, R. Q. Fome de quê? A [in]visibilidade de meninas e mulheres interditadas de atuarem na Educação das áreas Exatas. **Ciência & Educação**, Bauru, v.27, p.1-17, 2021.

MORAES, M. G. DE.; DE MORAES, M. G.; BIONDO, U. L. R. Ciência Livre: contribuições das mulheres para a Computação. **Congresso Latino-Americano de Software Livre e Tecnologias Abertas**, Paraná, v.19, p.153-156, 2022.

MENEZES, S. K. O.; Dos SANTOS, M. D. F. Gênero na Educação em Computação no Brasil e o Ingresso de Meninas na Área - uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Brasil, v.29, p.456-484, 2021.