



## **A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS PELO GRUPO MULHERES NA ENGENHARIA UFPA PARA O DESENVOLVIMENTO TÉCNICO E DE LIDERANÇA DAS ALUNAS DE ENGENHARIA**

Ana L. B. Primo – [aluizabotelho@ieee.org](mailto:aluizabotelho@ieee.org)\*

Universidade Federal do Pará, Faculdade de Engenharia da Computação e Telecomunicações\*

R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá\*

66075-110 – Belém – Pará\*

Isabella P. Soares – [pinageisabellaa@gmail.com](mailto:pinageisabellaa@gmail.com)\*

Universidade Federal do Pará, Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica\*

R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá\*

66075-110 – Belém – Pará\*

**Resumo:** Este artigo visa apresentar as atividades e projetos realizados pelo Grupo de Afinidade IEEE Women In Engineering (WIE) da Universidade Federal do Pará (UFPA), a participação e organização de eventos, os trabalhos e o desenvolvimento pessoal e acadêmico de suas voluntárias. São descritas as atividades desenvolvidas, como funciona sua organização e a contribuição para o desenvolvimento de liderança e protagonismo feminino dentro dos cursos de engenharia.

**Palavras-chave:** WIE. IEEE. Voluntariado. Liderança Feminina. UFPA.

### **1 INTRODUÇÃO**

Historicamente, as mulheres foram afastadas do círculo criativo e líder da produção científica e tecnológica. Isso limitou sua atuação fora da esfera privada da casa e foi, séculos após séculos, evidenciado pela sua ausência e condução em carreiras como Física, Química, Biologia, Matemática, Engenharia e Computação. Essas áreas desenvolveram-se ao sabor de valores considerados historicamente como masculinos – certeza, eficiência, controle ordem (CABRAL; BAZZO, 2005, p. 3-9).

De acordo com o Censo da Educação Superior realizado em 2015 as mulheres representam 60% das pessoas que concluíram cursos superiores no Brasil. Porém, quando são considerados apenas os cursos relacionados às ciências (Engenharias, Matemática, Medicina, Física, Química, Ciência da Computação, dentre outros), a participação feminina cai para 41%, índice que não registra aumento desde 2000 (SIDNEI *at al.*, 2020).

Em frente a este cenário, o Grupo de Afinidade IEEE Mulheres na Engenharia (WIE do inglês *Women in Engineering*) da Universidade Federal do Pará foi criado com o objetivo de manter na universidade as mulheres que ingressaram em engenharia, desenvolvê-las tecnicamente e incentivar meninas da educação básica a se verem como engenheiras e cientistas no futuro.

## 2 O GRUPO DE AFINIDADE IEEE MULHERES NA ENGENHARIA - IEEE WIE

O IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) é uma organização, sem fins lucrativos, presente em todos os continentes com mais de 420 mil membros, sendo destes um pouco mais de 123 mil estudantes. É a maior organização técnica profissional do mundo voltado para a inovação tecnológica e a excelência para o benefício da humanidade (IEEE, 2018).

O IEEE WIE é um dos líderes mundiais na mudança da cara da engenharia. É uma rede global que conecta cerca de 20.000 membros em mais de 100 países para promover mulheres em tecnologia em todos os momentos de sua vida e carreira. Os membros do IEEE WIE fazem amizades para a vida toda, adquirem mentores influentes e fazem a diferença para o benefício da humanidade (WIE, 2020).

## 3 O MULHERES NA ENGENHARIA UFPA – WIE UFPA

A fundação do Grupo de Afinidade IEEE WIE UFPA ocorreu em meados de 2018, quando duas estudantes de graduação - Shirley Ferreira (do curso de Engenharia Biomédica) e Lorena Freitas (do curso de Engenharia de Telecomunicações) - viram a necessidade de criar um grupo que representasse as alunas do Instituto de Tecnologia da UFPA e que fosse ligado ao Ramo Estudantil IEEE UFPA.

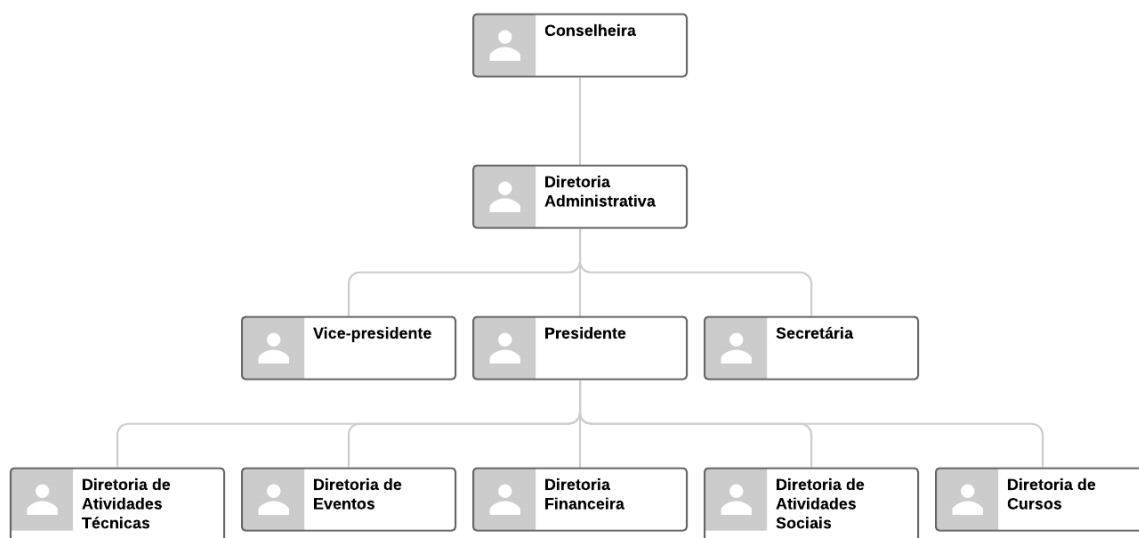
O grupo é composto, principalmente, por estudantes voluntárias dos cursos de graduação em engenharia da UFPA. Voluntárias de outros cursos e instituições também compõem o time, como discentes da pós-graduação em engenharia da UFPA e de graduação da Universidade Federal Rural do Pará.

A todo o momento, buscam-se atividades de cunho técnico, humanitário e/ou social para a consolidação de habilidades e competências de seus membros e voluntárias, e da comunidade acadêmica e/ou externa. Todas as atividades são coordenadas e executadas por estudantes, assim desenvolvem-se competências como gestão, trabalho em equipe e liderança (PIRES; SANTOS; OLIVEIRA; LIMA, 2019). Atualmente possui 24 voluntárias, sendo que em 2018 e 2019 tinha por volta de 5.

### Organização interna

A organização interna se baseia nas recomendações do IEEE, porém com algumas modificações. O grupo está dividido em diretorias que desempenham suas funções separadamente e respondem ao Conselho e Diretoria Administrativa do WIE UFPA, este modelo organizacional foi implantado em 2020 com as novas voluntárias e está em fase de testes. Além disso, o grupo utiliza a metodologia ágil Scrum para o gerenciamento de seus projetos.

Figura 1 – Organograma do modelo organizacional do WIE UFPA.



Fonte: Autor (2020)

### ***Conselheira***

É a pessoa responsável pela conexão do WIE UFPA com a universidade, ela é um membro ativo do IEEE que, geralmente, está na pós-graduação e tem conhecimentos sobre as burocracias da instituição.

### ***Diretoria Administrativa***

É a principal responsável pelo andamento das atividades gerais e a representação do IEEE WIE UFPA perante a instituição. Além disso, é dever desta Diretoria fazer os reportes anuais para o IEEE, recrutamento de memberships do IEEE, coordenação das reuniões gerais, entre outras funções. É composto pela presidente, vice-presidente e secretária.

### ***Diretorias***

As diretorias são divididas simulando o funcionamento de uma empresa, buscando trazer mais conhecimentos sobre como funciona o mercado de trabalho e as responsabilidades correspondentes. A Diretoria de Atividades Técnicas faz atividades referentes à aplicação da engenharia em si, com projetos voltados aos assuntos pertinentes à todas as engenharias. A Diretoria de Atividades Sociais busca realizar projetos de extensão que atingem comunidades ao redor da universidade. Já a Diretoria Financeira controla e organiza as finanças do grupo. A Diretoria de Eventos organiza atividades externas como palestras, semanas acadêmicas, e outras atividades que envolvem pessoas externas ao WIE UFPA. Por fim, a Diretoria de Cursos tem como principal objetivo a educação e capacitação de membros e de pessoas externas ao IEEE, organizando workshops, cursos e minicursos.



## 4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO WIE UFPA

### 4.1 Projetos sociais

Os projetos sociais desenvolvidos pelo WIE UFPA buscam realizar parcerias com outros segmentos na universidade com a finalidade de motivar o maior número de estudantes para contribuir com o projeto e assim ter maior êxito.

Com o projeto do Trote Solidário não foi diferente, este realizado na semana do calouro com o objetivo de mobilizar os calouros para doações de materiais de higiene e/ou roupas a fim de distribuir para famílias venezuelanas e pessoas em situação de rua. Com as parcerias dos Centros Acadêmicos e Atlética das Engenharias da UFPA foram arrecadados uma quantidade significativa de produtos, os quais foram devidamente distribuídos.

Além disso, foram realizadas duas Rodas de Conversa cujo temas foram: Assédio na Engenharia e A Representatividade da Mulher Negra no Meio Acadêmico. Sendo a primeira realizada na universidade com a participação do projeto da Clínica de Atenção à Violência da Faculdade de Direito da UFPA, no qual foi de extrema importância por darem dicas e orientações de como agir nessas situações. Já a segunda, foi realizada inteiramente *online* com a participação de duas estudantes negras, uma graduanda de engenharia e a outra de direito, onde foi debatido a representatividade na universidade.

Figura 2 – 1º Roda de Conversa IEEE WIE UFPA.



Fonte: Autor (2020)

### 4.2 Projetos técnicos

Os projetos técnicos do WIE são voltados para meninas tanto da universidade quanto para meninas da comunidade fora da UFPA. Alguns projetos são abertos a todos os públicos e outros são exclusivamente femininos.

O Iaçá foi o primeiro projeto técnico desenvolvido pelo WIE. É um grupo de estudo em Robótica composto por alunas de vários cursos de engenharia e voluntárias do WIE com o intuito de desenvolver habilidades voltadas para a área de robótica e inteligência artificial. Atualmente, são 8 graduandas desenvolvendo dois principais projetos: a construção do *site* do Iaçá e de uma Impressora 3D.



Figura 3 – Última etapa do Processo Seletivo do Iaçá.



Fonte: Autor (2020)

Também, o WIE desenvolveu a Mentoria de Carreira Universitária. Uma mentoria totalmente online que abordou, por meio de *lives* no *YouTube*, assuntos relacionados às habilidades e competências importantes que uma empresa busca em um candidato, os processos seletivos de estágio e projetos acadêmicos que contribuem para o desenvolvimento e crescimento profissional dos discentes de engenharia. Como resultado, ao longo de um mês foram alcançadas mais de 2400 visualizações, com onze *lives* realizadas e divididas entre webinars, workshops e cafés tecnológicos, todas promovidas por engenheiras e alunas de engenharia.

#### 4.3 Projetos educacionais

Como o WIE busca trazer para suas voluntárias a experiência de estar em uma empresa de engenharia, é utilizada a metodologia ágil *Scrum* para o desenvolvimento de projetos e gerenciamento do grupo. Para isso foi montado um *workshop* prático para as novas voluntárias. O *workshop* foi completamente online e apresentou o que é a metodologia, as ferramentas utilizadas e na prática as alunas criaram suas contas nas ferramentas e integraram aos grupos online do WIE UFPA.

#### 4.4 Organização e participação de eventos

Um dos objetivos do WIE UFPA é proporcionar oportunidades para as meninas desenvolverem habilidades e competências. Por isso, todos os eventos são pensados, estruturados e organizados pelas voluntárias.

No mês de março de 2019, foi realizado o “Mês das Mulheres” e com isso foi planejado vários eventos em comemoração. Na abertura, foram realizadas, em uma tarde, uma série de palestra de cientistas da UFPA com o tema “Mulheres na Engenharia: Desafios, Superações e Representatividade”, onde cada uma dividiu suas experiências, vivências e dificuldades que passaram e ainda passam no percurso de sua carreira. Además, outro projeto realizado nesse mês foi de extensão voltado para alunas da escola técnica “Celso Malcher” que fica localizada no Parque de Ciência e Tecnologia (PCT Guamá), onde foi ministrado um curso básico de



Arduino. E por último, uma palestra ministrada por uma estudante da Pós-Graduação com o tema "Ameaças nas redes e Segurança na Internet." em parceria com o PCT Guamá.

Figura 4 – Palestra "Mulheres na Engenharia: Desafios, Superações e Representatividade".



Fonte: Autor (2020)

Outro evento importante foi em parceria com a empresa de treinamentos *Plugue Insights*, o WIE UFPA participou de uma *live* solidária falando sobre a representatividade feminina nas ciências exatas e engenharia, juntamente com outros grupos técnicos femininos do estado do Pará. A *live* tinha o intuito de arrecadar dinheiro para ajudar um abrigo de animais.

O WIE UFPA foi convidado para participar do LiWIE, um evento voltado para todos os WIEs do Brasil. Foi realizada uma *live* no *Instagram* para falar sobre as atividades que o WIE UFPA desempenha na universidade, os projetos, desafios e conquistas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grupo de Afinidade WIE UFPA busca fortalecer os seus projetos por meio de sua organização e auxílio de suas voluntárias engajadas. É uma grande oportunidade de participar de atividades extracurriculares, sejam elas técnicas ou sociais. De forma que, seu principal objetivo é desenvolver as suas voluntárias para o mercado de trabalho e a liderança. A liderança e o protagonismo feminino são os pilares do WIE UFPA. Todas as atividades têm este objetivo e a diminuição da discriminação e sexismo dentro da engenharia.

Apesar de ser um grupo novo, é válido ressaltar que o WIE UFPA é o único WIE do norte do Brasil e representa muitas mulheres nortistas que estão na engenharia.

Planejar, organizar e executar projetos técnicos e de impacto social, muda a visão das alunas quanto estudantes de engenharia e, com certeza, como futuras engenheiras.

### *Agradecimentos*

Agradecimento ao Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE), ao Ramo Estudantil IEEE UFPA, à Universidade Federal do Pará (UFPA) e, principalmente, a todas as voluntárias que compõem o WIE UFPA e faz tudo isso acontecer.

## REFERÊNCIAS

CABRAL, Carla; BAZZO, Walter. **AS MULHERES NAS ESCOLAS DE ENGENHARIA BRASILEIRAS: HISTÓRIA, EDUCAÇÃO E FUTURO**. Revista de Ensino de Engenharia, v. 24, n. 1, p. 3-9, 2005.

IEEE - INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS. **2018 IEEE Annual Report**. 2018. Disponível em: <http://www.ieee.org/about/annual-report.html>. Acesso em: 09 ago. 2020.

PIRES, Carlos Alexandre. **A Importância dos Trabalhos Realizados Pelo Ramo Estudantil IEEE UFJF Na Formação De Voluntários e no Desenvolvimento Da Universidade**. XLVII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2019, Fortaleza. Anais. Fortaleza, 2019.

SIDNEI, Simone S.; MIRANDA, Márcio A.; DE PAULA, Suelen M.. **Por que as mulheres são minoria nos cursos de computação? Um estudo de caso desta situação na cidade de Ouro Branco-MG**. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 14. , 2020, Cuiabá. Anais do XIV Women in Information Technology. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, june 2020. p. 259-263.

WIE. WIE. Disponível em: <https://wie.ieee.org/>. Acesso em: 09 ago. 2020.

## **THE IMPORTANCE OF THE ACTIVITIES PERFORMED BY THE WOMEN IN ENGINEERING GROUP AT UFPA FOR THE TECHNICAL AND LEADERSHIP DEVELOPMENT OF ENGINEERING STUDENTS**

***Abstract:** This article intent to exhibit the activities and projects accomplished by the IEEE Women In Engineering Affinity Group (WIE) of the Federal University of Pará (UFPA), the participation and organization of events, the work and the personal and academic development of its volunteers. The activities developed are described, as well as how the organization works and the contribution to the development of leadership and female protagonism within engineering courses.*

***Keywords:** WIE. IEEE. Volunteering. Women's Leadership. UFPA.*