ENGENHARIA NA SOCIEDADE: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO FERRAMENTA PARA A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO TECNOLÓGICO E INTEGRAÇÃO SOCIAL

José Uitelo Menezes Gomes[1]
Ronald Sousa Lima[2]
Antonia Rafaela Moreira Da Costa[3]
Sabi Yari Moïse Bandiri[4]

RESUMO

A extensão universitária se revela como uma ferramenta essencial para a difusão do conhecimento tecnológico e a integração social, especialmente no campo da engenharia. O projeto de extensão Engenharia na Sociedade teve como foco a promoção da inclusão social e da educação tecnológica para jovens estudantes dos Ensinos Fundamental e Médio da Rede Pública nos municípios do Maciço do Baturité. Este trabalho apresenta um relato descritivo das diversas atividades que foram desenvolvidas ao longo do projeto, incluindo a elaboração e ministração de minicursos para estudantes da rede pública, além de organização de palestras sobre temas contemporâneos a fim de promover o conhecimento tecnológico e a integração social à comunidade. Essas iniciativas, conduzidas por estudantes e professores da universidade, visaram a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Por meio dessas ações, os participantes desenvolveram habilidades tecnológicas, ampliaram seu conhecimento sobre temas relevantes e tornaram-se mais conscientes das demandas sociais. A interação entre universitários e a comunidade foi projetada para fortalecer laços e promover um ambiente de aprendizado colaborativo. Essa troca não apenas beneficiou a sociedade, mas também enriqueceu a formação dos estudantes. Assim, a extensão universitária se configurou como um agente transformador, unindo teoria e prática em prol de um futuro mais inclusivo e sustentável. O sucesso deste projeto serviu de modelo para futuras iniciativas, destacando a importância da responsabilidade social na formação acadêmica.

Palavras-chave: Engenharia; Extensão Universitária; Tecnologia; Sociedade.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, uitelogomes@aluno.unilab.edu.br[1]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, ronald.sousa@aluno.unilab.edu.br[2]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, costarafaela726@gmail.com[3]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, bandiri@unilab.edu.br[4]

ISSN: 2447-6161

INTRODUÇÃO

A Extensão Universitária constitui-se como um conjunto de ações que uma universidade desempenha junto à sociedade com o objetivo de promover a comunicação, intercâmbio, bem como a democratização do conhecimento científico e da manifestação dos saberes dentro dos contextos da comunidade na qual está inserida. “Ela integra o tripé ensino, pesquisa e extensão que fundamenta a atuação da universidade, conforme previsto na Constituição de 1988”(Steigleder e Martins, 2019, p. 168). Para Albrecht e Bastos(2020, p. 55), é atual a compreensão de que a extensão é uma política pública que mantém um diálogo com a população e que isso deve ser apreciado. Além de que a extensão tem por objetivo criar uma aproximação entre a universidade e as pessoas, visando a promoção e o desenvolvimento de políticas alternativas e de pertinência social.

O projeto de extensão Engenharia na Sociedade foi uma atividade vinculada ao Programa de Bolsa de Extensão, Arte e Cultura - PIBEAC da Pró-Reitoria de Extensão, Arte e Cultura da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB no ano de 2023, no qual atuava principalmente com a disseminação do conhecimento científico, tecnológico e sustentável para a população situada na região do Maciço de Baturité, assim como para a comunidade interna da UNILAB. Essa ação de extensão desenvolvida por estudantes dos cursos de Engenharia de Computação e Engenharia de Energias vinculados ao Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável - IEDS viabilizou diversas atividades sociais e educacionais nos espaços universitários visando a difusão dos conhecimentos relacionados a inovações tecnológicas e temáticas relevantes emergentes na área da engenharia, reforçando a importância do papel que a engenharia exerce e os seus impactos nos espaços a nível mundial.

Portanto, o projeto configurava-se como uma ferramenta para a popularização da ciência e da inclusão social. Para isso foram desenvolvidas atividades variadas ao longo de 2023, como palestras, minicursos e oficinas ofertadas tanto para a comunidade interna quanto externa voltadas aos assuntos trabalhados no projeto. Assim, buscava-se proporcionar um acesso direcionado à aprendizagem de determinados conceitos importantes para esse mundo moderno e globalizado.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um relato descritivo que apresenta as ações do projeto de extensão Engenharia na Sociedade voltadas à disseminação de conhecimento e integração social no ano de 2023. Os procedimentos metodológicos adotados para a implementação das atividades no projeto foram os seguintes.

A realização das palestras: “Estratégias Energéticas para o cumprimento das metas da Agenda 2063 da União Africana”, ministrada Prof. Dr. Orlando Cristiano da Silva, pesquisador da USP, na qual ocorreu de modo presencial no dia 16/06/2023 no Auditório do Campus da Liberdade em Redenção e contou com a participação de 36 participantes entre estudantes de graduação, pós-graduação e docentes; “Explorando o Espaço Profundo: uma jornada da NASA à inspiração para o Brasil”, ministrada por Gigi Lucena, ocorreu em formato virtual no dia 29/09/2023 com transmissão pelo YouTube no canal Projeto Engenharia na Sociedade e teve um público de 184 pessoas abrangendo a comunidade acadêmica e demais interessados; “A importância da análise crítica na era da transformação digital”, ministrada por Euclides Mfumu de maneira virtual transmitido também pelo YouTube no canal do projeto no dia 03/11/2023 e contou com a participação de 15 pessoas com público em geral; e “A Importância do Letramento Digital na Sociedade Atual”, foi conduzida pelos membros do projeto, teve como público alvo estudantes do ensino fundamental II da rede municipal de ensino de Redenção, teve o público de 33 estudantes do 8° ano e 03 professoras de escolas

ISSN: 2447-6161

municipais e aconteceu de modo presencial no dia 27/09/2023 no Auditório do Campus da Liberdade.
Também, foram realizadas as oficinas: “Internet das Coisas: Conceito e suas Aplicações”, foi apresentada presencialmente por dois estudantes membros do projeto para uma turma do 2° ano do ensino médio, com 45 discentes no dia 26/04/2023 na Escola Estadual de Educação Profissional Adolfo Ferreira de Sousa; e “Indústria 4.0: Características e tendências da Quarta Revolução Industrial”, conduzida por dois estudantes membros do projeto foi apresentada nos dias 16/05/2023 e 31/08/2023 de modo presencial no Campus das Auroras com a participação de alunos e professores ensino médio e teve um público total de 90 pessoas.
Além disso, foram realizadas dois mini cursos presenciais na IX Semana Universitária da UNILAB, desenvolvidos no Laboratório de Informática do Campus das Auroras, sendo estes: “Desing Gráfico com Canva para aplicação acadêmicas” e “Python para engenheiros: aplicações práticas”, ambos ministrados por bolsistas do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo de seu período de vigência, o projeto de extensão Engenharia na Sociedade alcançou seu objetivo de utilizar a extensão universitária como ferramenta para a difusão do conhecimento tecnológico e integração social. As atividades desenvolvidas, como palestras, participações em eventos e minicursos evidenciaram o grande impacto positivo causado pelo projeto ao fomentar o engajamento da comunidade e a promoção de um ambiente de troca de saberes entre universidade e sociedade. A primeira palestra realizada de modo presencial foi a de tema “Estratégias energéticas para o cumprimento das metas da Agenda 2063 da União Africana” e foi realizada no auditório do Campus da Liberdade. Sendo conduzido pelo pesquisador Dr. Orlando Cristiano da Silva, o debate abordou uma reflexão sobre as estratégias energéticas que podem ser adotadas pelos países africanos para assegurar um desenvolvimento inclusivo e sustentável do continente, de acordo com as Aspirações da Agenda 2063, considerando a atual conjuntura de intensa preocupação com o aquecimento global e crescentes restrições ao uso de combustíveis fósseis. Ademais, na palestra “Explorando o Espaço Profundo: uma jornada da NASA à inspiração para o Brasil” com a convidada Gigi Lucena, foi abordado a jornada da convidada até a NASA, bem como questões voltadas a ciências aeroespaciais. Já na palestra “A importância da análise crítica na era da transformação digital”, que teve a participação do convidado Euclides Mfumu, foram apresentadas questões voltadas à importância da análise de dados no mundo atual.

Figura 01 - Explorando o espaço profundo: Uma jornada da Nasa à inspiração para o Brasil

Fonte: Os autores, 2023.

A palestra com a temática “A Importância do Letramento Digital na Sociedade Atual”, que teve como público alvo estudantes do ensino fundamental II da rede municipal de ensino, abordou questões voltadas ao uso consciente da internet, além de como se proteger seus dados. De modo a orientar aos adolescentes de uma faixa etária de 13 à 14 anos sobre desenvolver uma análise crítica e responsável das tecnologias digitais tão presentes em suas vidas.

Figura 02 - A Importância do Letramento Digital na Sociedade Atual

Fonte: Os autores,2023

No que se relaciona às oficinas “Internet das Coisas: Conceito e suas Aplicações” e “Indústria 4.0: Características e tendências da Quarta Revolução Industrial”, foi possível constatar os impactos positivos obtidos por meio da promoção do conhecimento tecnológico e científico. O público alvo destas oficinas foram

ISSN: 2447-6161

estudantes do ensino médio da rede estadual pública de ensino residentes em municípios do Maciço de Baturité. Por meio dessas oficinas pôde-se apresentar tendências e novidades do cenário tecnológico emergente e que a cada dia mais estão presentes na sociedade. Também, possibilitou a aprendizagem desses novos conceitos a um considerável número de adolescentes, oferecendo uma percepção da origem e das aplicações diárias dessas inovações recém chegadas ao cotidiano da sociedade.

Com isso, o projeto alcançou um total de 791 pessoas, divididas em diferentes públicos: 662 participantes da comunidade externa, 120 estudantes de graduação e pós-graduação, 4 técnicos administrativos, além de 5 professores dos institutos IEDS e ICEN (Instituto de Ciências Exatas e da Natureza). Esses números refletem o alcance social do projeto e a diversidade dos participantes, evidenciando o papel integrador da extensão.

Para a difusão de atividades, o uso de tecnologias digitais foi fundamental, tendo em vista a grande adesão dos participantes em eventos onlines. O Youtube foi utilizado como ferramenta de transmissão para realização de palestras virtuais, permitindo uma maior acessibilidade ao público, enquanto o Instagram foi a porta de comunicação e divulgação , ampliando o alcance das ações do projeto e promovendo maior engajamento com a sociedade. Outro ponto de destaque foram as parcerias estabelecidas com pesquisadores e escolas da rede pública. Esse apoio permitiu a realização das atividades propostas pelo projeto. Esses resultados mostram que a iniciativa foi além da simples disseminação de conteúdo tecnológico, oferecendo à comunidade um espaço de diálogo e inclusão social.

CONCLUSÕES

Deste modo, o projeto de extensão Engenharia na Sociedade provou ser uma ferramenta valiosa para fortalecer a conexão entre a universidade e a comunidade local. Além de facilitar o acesso a informações sobre tecnologia, engenharia e conscientização social, o projeto destacou-se por capacitar alunos do ensino fundamental, ensino médio, moradores locais e estudantes da graduação, oferecendo diversas atividades, como minicursos, oficinas e palestras presenciais e virtuais. Indubitavelmente, pode-se afirmar que o projeto extensionista alcançou seus objetivos e reforçou o compromisso da Unilab com a integração e o desenvolvimento social, alinhando-se aos seus princípios fundamentais.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer ao professor Dr. Sabi Yari Moïse BANDIRI por toda orientação e apoio ao longo da execução do projeto e deste trabalho, bem como à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira pela oportunidade de participação e vivência em uma ação de extensão.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, E.; BASTOS, A. S. A. M. Extensão e sociedade: diálogos necessários. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 19, n. 1, p. 54–71, 2020. DOI: 10.14393/REE-v19n12020-53428. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/53428. Acesso em: 5 out. 2024.

STEIGLEDER, L.; ZUCCHETTI, D.; MARTINS, R. trajetória para curricularização da extensão universitária: contribuições do fórum nacional de extensão das universidades comunitárias - forext e a definição de

ISSN: 2447-6161

diretrizes nacionais. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 3, p. 167-174, 10 dez. 2019. Acesso em: 5 out. 2024.

ISSN: 2447-6161