



Informações do Relatório

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Grupo:

ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFBA 578847

Tutor:

MARCIO FONTANA

Ano:

2024

Somatório da carga horária das atividades:

1450

Plenamente desenvolvido

Atividade - Grupo de Pesquisa e Empoderamento Feminino

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Ao longo de 2024, a atividade teve como principal projeto a idealização e elaboração de um Livro Comemorativo dos 50 anos do Dia Internacional da Mulher, que ocorrerá em 2025, focando nas mulheres que já passaram pela Escola Politécnica da UFBA. Nesse sentido, foram realizados até o momento estudos e catalogação de informações sobre discentes, servidoras e funcionárias terceirizadas desde a sua fundação para compor o livro, que continua em fase de elaboração. Direcionando a atividade para a área de extensão, também foi realizada uma visita ao Colégio Estadual Senhor do Bonfim, em uma turma de alunos do terceiro ano do ensino médio, sendo a maioria mulheres, na qual houve momentos de conversa sobre a UFBA, suas oportunidades e vivências, e o PET e seus pilares. Também foi realizada uma oficina prática de "Controle de Luminosidade com LDR" com estes estudantes, que consistiu em montar circuitos com sensores de luminosidade, de funcionamento parecido aos postes públicos, aplicando os conhecimentos da área de eletrônica. O resultado foi bem-sucedido, todos os projetos funcionaram adequadamente e possibilitaram o aprendizado de alguns conceitos e práticas da Engenharia Elétrica. Ademais, foi realizado um momento de lazer com as mulheres do curso de Engenharia Elétrica da UFBA, com o objetivo de promover maior socialização dentro desse grupo e fortalecer os vínculos entre as mulheres do curso. Desta forma, a atividade alcançou os resultados esperados, fornecendo apoio e incentivo tanto às discentes do curso de Engenharia Elétrica como para estudantes do ensino médio se familiarizarem com a área do curso.

Carga Horária

180

Data Início da Atividade

01/02/2024

Data Fim da Atividade

15/12/2024

Descrição/Justificativa:

A atividade Grupo de Pesquisa em Empoderamento Feminino - GPEF desenvolve-se como um grupo encarregado de analisar questões de gênero relacionadas, sobretudo, ao curso de Engenharia Elétrica da UFBA. A partir disso, atua-se de maneira efetiva de modo a diminuir as problemáticas das mulheres do corpo docente/discente devido à desigualdade de gênero no respectivo curso. Para 2024, além dos pilares Pesquisa e Extensão, o grupo busca realizar ações para aproximar e apoiar as estudantes do curso de Engenharia Elétrica. Dessa forma, a atividade em questão visa a realização de atividades extensionistas com alunos e alunas do Ensino Médio de Colégios Estaduais, mas também o desenvolvimento de ações com as mulheres da Escola Politécnica, a fim de aproximá-las e criar uma rede de apoio. A partir dessa ação, espera-se não só incentivar outras adolescentes e mulheres a atuarem nessas áreas em que a desigualdade de gênero ainda é tão expressiva, como também contribuir para união das já presentes no curso e autonomia das participantes.

Objetivos:

O objetivo principal da atividade em questão é realizar ações que sirvam de incentivo para meninas e mulheres que vislumbram áreas como engenharia, ciência e tecnologia para a vida acadêmica e profissional, uma vez que esses ambientes são majoritariamente masculinos. Ainda, o grupo visa promover a união das mulheres já presentes no curso, com o objetivo de criar uma rede de apoio, para que juntas possam superar os desafios de uma graduação com baixa presença feminina e um mercado de trabalho predominantemente machista. A atividade também busca levar referências femininas, tanto através de ações com outras meninas e mulheres quanto através de conteúdo nas redes sociais do PET Elétrica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O grupo continuará com projetos voltados ao ensino médio de escolas públicas, a fim de despertar maior interesse feminino na engenharia. A ação acontecerá por meio de oficinas, palestras, mesas-redondas e visitas à universidade, de modo a aproximar os estudantes do ambiente universitário. Será produzido conteúdo para as redes sociais do PET Elétrica sobre grandes referências femininas para as áreas das ciências exatas e tecnologias, de modo a incentivar o empoderamento feminino. Ainda, planeja-se fazer encontros mensais com mulheres do curso de Engenharia Elétrica da UFBA, para serem discutidos os problemas enfrentados e ações que poderiam atenuá-los e, também, para fortalecer e incentivar as mulheres, que fazem parte da minoria do curso.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se da atividade Grupo de Pesquisa em Empoderamento Feminino que o grupo consiga levar apoio, incentivo e referências de profissionais não só para as discentes de Engenharia Elétrica, mas também para discentes de outros cursos das ciências exatas. Ainda, dos projetos expansionistas, espera-se que as estudantes do ensino médio que participarem das ações propostas pelo grupo enxerguem com outros olhos sobretudo a engenharia e sintam-se encorajadas a adentrarem o universo acadêmico, sobretudo nesses cursos onde há maior desigualdade de gênero.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação da atividade será feita por meio de reuniões quinzenais do grupo, que planejarão as próximas ações tomando como base o público alvo de cada projeto. Essas avaliações serão feitas através da percepção do próprio grupo e dos feedbacks recebidos, tanto dos alunos e alunas de ensino médio que participarão das atividades de extensão promovidas, quanto das estudantes do curso de Engenharia Elétrica, principalmente em relação à efetividade e produtividade das ações.

Atividade - Participação em Eventos

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Durante 2024, a participação em eventos inclui seis eventos. No primeiro semestre do ano, o PET Elétrica UFBA participou de uma feira de profissões organizada pelo PET IHAC UFBA, onde forneceu para estudantes de escolas públicas e particulares informações sobre a área de engenharia elétrica e fez demonstrações de um carrinho de controle remoto desenvolvido pelo grupo. No segundo semestre, o grupo participou de dois encontros entre os grupos PET: o INTERPET (entre os PETs da UFBA) e o ENEPET (entre PETs do Nordeste, em Maceió - AL). Em ambos os eventos o grupo se organizou para participar dos grupos temáticos de discussão realizados, e, no ENEPET, apresentou um resumo expandido sobre uma de suas atividades. A XVII Jornada Interativa de Engenharia Elétrica, evento desenvolvido pelo grupo Onda Elétrica da UFBA e realizado em outubro deste ano, também contou com a colaboração do grupo PET através de uma palestra sobre carros elétricos ministrada para uma turma de ensino médio e ensino fundamental, ambas de escolas públicas. Além disso, durante o segundo semestre, o PET Elétrica UFBA colaborou com a organização do evento de comemoração dos 20 anos do CTAI (Centro de Capacitação Tecnológica em Automação Industrial) e SCAI Petro 2024 (Seminário de Controle e Automação Industrial com Aplicações na Indústria de Petróleo), realizado em novembro na EPFUBA. Por fim, petianos e petianas também participaram como ouvintes e monitores da conferência IOPC (International Optics and Photonics Conference), realizada em novembro em Salvador. A participação nestes eventos ampliou os horizontes dos petianos e petianas, permitiu a troca de experiências e conhecimento, e promoveu com sucesso o Programa de Educação Tutorial e a UFBA.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/05/2024	01/12/2024

Descrição/Justificativa:

A atividade "Participação em Eventos" está relacionada à atuação do grupo como participante e/ou colaborador de eventos diversos, presenciais e/ou virtuais, sejam eles técnico-científicos, na área de ensino e educação ou encontros relacionados ao Programa de Educação Tutorial. O PET Elétrica acredita que a participação em eventos é importante para promover uma formação acadêmica, profissional e pessoal dos estudantes mais amplas, além de ter impactos positivos na comunidade universitária e externa à UFBA e ajudar no fortalecimento do Programa de Educação Tutorial.

Objetivos:

O objetivo desta atividade é fomentar a participação do grupo PET Elétrica em eventos nas áreas de Engenharia Elétrica, em áreas multidisciplinares e em eventos realizados pelo Programa de Educação Tutorial ou pela UFBA, assim como auxiliar a organização e realização de alguns destes eventos quando possível. Desta forma, o grupo busca compartilhar e obter conhecimentos necessários para o aprimoramento da formação de seus integrantes e de suas atividades, aumentando a integração e a articulação com grupos PETs da mesma instituição, de outras IES e com a comunidade em que se insere.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Para o desenvolvimento desta atividade o grupo buscará identificar oportunidades de eventos, como encontros regionais e nacional do PET, eventos da UFBA ou externos, na área de Engenharia Elétrica e de educação, para participação ou auxílio. A fim de viabilizar a participação e colaboração, o grupo enviesará esforços na elaboração de artigos, apresentações, posters, banners, e em tarefas logísticas e administrativas quando o auxílio na organização ou execução dos eventos for adequado e viável. Além disso, haverá a busca de apoio junto ao corpo administrativo da Universidade,

principalmente em relação às plataformas para a realização de eventos virtuais e possibilidade de transporte para os eventos presenciais, assim como busca de editais de apoio em instituições de fomento à pesquisa.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Com esta atividade, espera-se que petianas e petianos obtenham conhecimentos e experiências que complementem a sua formação e contribuam para um melhor desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão do grupo. Espera-se ainda que a atividade estimule a pesquisa científica, desenvolva a integração entre os diferentes grupos PET e IES, e que promova a disseminação do conhecimento adquirido e desenvolvido pelo grupo para a comunidade acadêmica e para a sociedade, ampliando o alcance do grupo e da universidade e a integração profissional e social dos envolvidos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para avaliação da atividade, após a participação nos eventos, petianos e petianas irão relatar ao grupo suas experiências a fim de difundir e compartilhar o conhecimento adquirido. Os resultados gerais serão discutidos nas reuniões administrativas semanais, com a participação de todo o grupo.

Atividade - PET Nota MIL

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O PET Nota Mil foi realizado no segundo semestre do ano de 2024. A atividade aconteceu de forma presencial em um ambiente disponibilizado pela Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, onde aulas de revisão foram ministradas por integrantes do PET, e foi dividida em dois momentos. O primeiro momento foi referente a uma revisão dos assuntos de matemática, como geometria, equações de primeiro e segundo graus, proporção, matemática financeira, análise de gráficos e tabelas e noções básicas de probabilidade e estatística, frequentemente verificados no Exame Nacional do Ensino Médio. No segundo momento, foram abordados assuntos de física, como MRU (Movimento Retilíneo Uniforme) e MRUV (Movimento Retilíneo Uniformemente Variado), trabalho e energia, grandezas elétricas, associação de resistores, calorimetria e ondulatória, que também são frequentes no ENEM. Durante o encontro, foi disponibilizado tempo hábil para a revisão das temáticas e o esclarecimento de dúvidas dos alunos presentes. O feedback dos participantes foi bastante positivo, evidenciando a importância da atividade, principalmente, para seu público-alvo, os alunos de escolas públicas.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	01/06/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

O PET Nota Mil é uma atividade de extensão para além do ambiente da Universidade que visa preparar alunos de ensino médio, de escolas públicas e privadas, para a realização do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). A atividade é realizada a partir de aulões que tratam das principais temáticas abordadas no exame, de áreas previamente selecionadas pelos petianos. Apesar de abranger de forma geral os alunos do ensino médio, a atividade visa atender carências, principalmente, de estudantes do ensino público, sanando dúvidas e permitindo uma interação e compartilhamento de experiências com os petianos que vão para além da sala de aula.

Objetivos:

O objetivo do PET Nota Mil é proporcionar o fortalecimento dos alunos, principalmente, do ensino público em matérias e temáticas, de ciências da natureza e matemática, que são de suma importância para realização do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), que acontece no final do ano. Por intermédio dessa atividade, o grupo proporciona momentos para que os alunos tirem dúvidas sobre as temáticas tratadas e possam ter, também, um contato maior com os petianos participantes, seja para terem maior contato com o ambiente da universidade, ou para compartilhar experiências.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade do PET Nota Mil será realizada, preferencialmente, numa data próxima ao ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e de maneira presencial num ambiente disponibilizado na Universidade Federal da Bahia. Para a realização da atividade, o grupo PET Elétrica UFBA irá se reunir para decidir outros grupos PET, das áreas de ciências da Natureza, a serem convidados para que seja possível abranger, ainda mais, os assuntos e matérias abordados durante os aulões de revisão. Dessa forma, será destinado de 1 a 2 petianos por área de abordagem para a realização das aulas. Além disso, essas reuniões servirão para a sondagem de possíveis escolas em que o grupo desenvolverá um maior contato para apresentar e convidar o corpo estudantil para a aula que será realizada.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Por meio do desenvolvimento da atividade do PET Nota Mil pelo grupo PET Elétrica UFBA, é esperado um impacto positivo e de suma importância, tanto para os alunos participantes da aula de revisão, quanto para os petianos que irão ministrar as aulas. Dessa forma, é esperado que os alunos, principalmente da rede pública, consigam sanar suas dúvidas e fortalecer seu aprendizado, focando na realização do Exame Nacional do Ensino Médio. Além disso, por estarem num ambiente universitário, é esperado que o aluno do ensino médio consiga se enxergar como um corpo pertencente ao ambiente universitário ao ter contato com petianos que vêm passando por experiências nesse ambiente. É esperado que os petianos que participem como tutores nas aulas possam se enxergar, talvez, como futuros docentes, seja no meio universitário, ou não, e consigam perceber a importância do projeto e desse papel no corpo social.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para a metodologia de avaliação da atividade, o grupo PET Elétrica UFBA pretende enviar para os alunos participantes um link com um questionário onde eles poderão avaliar o projeto e passar suas impressões, positivas e negativas. Assim, o grupo pretende obter esses dados e poderá trabalhar no desenvolvimento de abordagens feitas durante o processo para a realização da atividade, visando que, futuramente, possa realizar projetos, na linha ou não do PET Nota Mil, da melhor maneira possível.

Atividade - ABC da Engenharia

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade ABC da Engenharia, desenvolvida pelo grupo como uma forma de introduzir os primeiros passos na área de Engenharia Elétrica aos calouros do curso, foi realizada presencialmente duas vezes durante o ano de 2024. Em cada realização, a atividade foi executada durante quatro dias

distribuídos ao longo de duas semanas e tratou de alguns tópicos que são abordados após o primeiro semestre do curso de graduação em Engenharia Elétrica nas áreas de eletrônica, programação, instrumentos de laboratório e sistemas de potência. Nesta direção, os seguintes projetos foram realizados com os estudantes nos dois semestres: introdução ao MATLAB, visita ao laboratório de máquinas elétricas da EPUFBA, montagem de um circuito contador e práticas com instrumentos de laboratório utilizados no decorrer do curso. O grupo verificou que, considerando o primeiro e o segundo semestres de 2024, sessenta (60) estudantes do curso de Engenharia Elétrica participaram da atividade. O desempenho dos estudantes na realização dos projetos oscilou entre satisfatório e intermediário, particularmente nos projetos de eletrônica e de programação, possivelmente pela quantidade de estudantes envolvidos e pela complexidade dos tópicos abordados. De qualquer forma, considerando o feedback recebido dos estudantes, que avaliaram a experiência como positiva e que gerou interesse nas áreas do curso, acredita-se que atividade foi bem sucedida e cumpriu o seu objetivo ao acolher estes estudantes, introduzir tópicos abordados apenas após os primeiros semestres e estimular o interesse pelo curso, auxiliando na preparação deles para as disciplinas futuras e, potencialmente, na redução da evasão.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

A atividade do ABC da Engenharia é desenvolvida pelo grupo PET Elétrica UFBA como uma forma de introduzir os primeiros passos dos calouros do curso de Engenharia Elétrica. Assim, a atividade visa suprir lacunas de algumas matérias e compartilhar experiência, visando, futuramente, uma formação mais fluida por parte dos participantes. A atividade tem como principal motivação a falta da presença de matérias práticas nos semestres iniciais do curso. Essa ausência, infelizmente, acaba por desmotivar o recém ingresso a dar continuidade ao curso, devido ao fato de só ser apresentado a matérias densas em termos de teoria e poucas oportunidades para aplicar essa teoria. Dessa forma, o ABC da Engenharia conseguiria preparar e motivar os calouros para problemáticas que serão encontradas futuramente no decorrer do seu período acadêmico, como familiaridade com componentes eletrônicos, linguagens básicas de programação e noções para o manuseio correto dos equipamentos presentes no laboratório.

Objetivos:

objetivo do ABC da Engenharia é introduzir o calouro nas vivências práticas do curso de Engenharia Elétrica. Dessa forma, o participante pode ter contato com temáticas que serão abordadas no início do curso, mas de uma maneira mais fluida e prévia, auxiliando, não só o desenvolvimento do aluno mas o próprio seguimento da matéria do curso. Além disso, introduzindo previamente atividades práticas, o calouro tem condições de se motivar mais para dar seguimento ao curso no momento em que lhe são oferecidas oportunidades para que ele aplique suas habilidades teóricas já possuídas. Assim, o grupo também auxilia numa menor evasão precoce do curso de Engenharia Elétrica da UFBA.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade do ABC da Engenharia abordará os seguintes tópicos de maneira básica: Lógica de Programação, Potência elétrica, Eletrônica e Introdução a instrumentação laboratoriais. A atividade deve ser realizada no início do semestre, em quatro dias - um para cada tópico apresentado -, que serão divididos em duas semanas. A escolha dos dias para a realização das dinâmicas será feita a partir de uma análise da grade curricular dos ingressos do curso, visando, assim, que esses tenham uma melhor disponibilidade para participar. Dessa forma, cada dia será separado em dois momentos: primeiramente, um teórico, em que os calouros poderão ser introduzidos as temáticas que serão abordadas no dia, auxiliando, assim, para o segundo momento, em que poderão aplicar os conhecimentos adquiridos anteriormente em atividades práticas. Cada temática abordada terá um

petiano responsável por direcionar a atividade e dar suporte aos calouros, tanto na parte teórica quanto na parte prática, garantindo um fluxo de informações adequado para alunos que podem, ou não, já apresentarem conhecimento técnico dos assuntos abordados.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Como resultado da atividade proposta é esperado que os(as) estudantes desenvolvam as habilidades práticas e despertem maior interesse pelo curso de Engenharia Elétrica já durante seu período inicial. Além disso, com esse contato prévio com atividades práticas, espera-se que os(as) estudantes consigam maior desempenho em matérias futuras que venham a cobrar essas habilidades. Espera-se ainda que os(as) petianos(as) consigam desenvolver habilidades de oratória e didática, habilidades importantes para a vida profissional e que podem vir a desencadear um futuro interesse pela docência.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Como metodologia de avaliação será analisada de forma crítica a opinião dos(as) alunos(as) participantes da atividade. Haverá a disponibilização de um formulário (direcionado ao ABC da Engenharia e suas atividades) para que os alunos participantes possam avaliar e realizar sugestões de mudanças no futuro do projeto. Estas opiniões serão discutidas e analisadas pelo grupo em futuras reuniões para que possa ser realizado um debate sobre melhorias para futuras edições.

Atividade - Pesquisas Individuais e/ou Coletivas

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

No ano de 2024, o grupo PET Elétrica UFBA realizou três (3) pesquisas coletivas no contexto desta atividade. Uma das pesquisas foi desenvolvida em cooperação com o Prof. Paulo Gomes, da EBA (Escola de Belas Artes)/UFBA, visando avaliar aspectos de operação e de segurança de uma estrutura baseada na ponte de Leonardo Da Vinci, construída com hastes e painéis fotovoltaicos, para uso em emergências e calamidades. Na pesquisa, foram realizados estudos e medições do sistema fotovoltaico, avaliando características de seus dispositivos, dimensionamento e as normas técnicas pertinentes (NBR 16612, 16690, 5410), sendo que os resultados foram registrados em um relatório com planilhas de cálculos, diagrama unifilar e lista de componentes do sistema. A segunda pesquisa coletiva foi realizada em cooperação com os professores(a) Márcio Fontana, Cristiane Paim e Kleber Silva do DEEC e foi relacionada a uma análise contextualizada da presença de mulheres no curso de graduação em Engenharia Elétrica da UFBA nos últimos 50 anos a partir de dados fornecidos pela PROGRAD e STI, avaliando os números associados aos indicadores de ingresso, evasão e conclusão do curso. Este estudo foi aceito para publicação como um artigo intitulado "Women's Representation in One of the Oldest Engineering Courses of the Northeast Brazilian Region" no IEEE Global Engineering Education Conference (IEEE EDUCON) 2025. A terceira pesquisa coletiva focou em um estudo da plataforma ADALM1000 (Active Learning Module) e de outros equipamentos de laboratório, como gerador de sinais, fonte DC, osciloscópio e multímetro, para uso em experimentos de estímulos elétricos em microalgas, desenvolvidos pelo Prof. Fabio Chinalia do ICS (Instituto de Ciências da Saúde)/UFBA. No estudo, foi avaliada a operação das plataformas de controle dos equipamentos e suas capacidades de gerarem e medirem sinais adequados de corrente e tensão, contínuos e arbitrários, além da possibilidade de obter diretamente informações de bioimpedância, e foram produzidos manuais com informações relacionadas as principais características dos equipamentos e com orientações de operação úteis para o uso nos

experimentos. Adicionalmente, o grupo realizou uma (1) pesquisa individual em cooperação com o Prof. Tito Santos do DEEC, que teve como objetivo explorar os temas de controle preditivo/adaptativo e aplicá-los em um sistema real simples. Nesta pesquisa, foram implementados métodos de desenvolvimento de controladores, como o método de espaço de estados, GPC (Controlador Preditivo Generalizado) e DMC (Dynamic Matrix Control), no MATLAB para um sistema estável conhecido e foi explorada a modelagem de controladores para sistemas instáveis, como o pêndulo invertido. Em geral, os resultados obtidos foram satisfatórios, especialmente considerando a variedade de trabalhos desenvolvidos, o conhecimento adquirido pelos estudantes e o trabalho em equipe excetuado.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
180	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

A Atividade Pesquisas Individuais e Coletivas tem como objetivo proporcionar aos petianos a oportunidade de desenvolver pesquisas em grupo (2 a 3 alunos) ou sozinho dentro do ambiente PET. Devem acontecer em primeira instância orientadas por um professor da área escolhida pelos alunos envolvidos. Como produto final mínimo, a atividade deve apresentar um artigo publicado expondo os resultados da pesquisa.

Objetivos:

O objetivo desta atividade é inserir os petianos na pesquisa de temas relacionados ao campo da Engenharia Elétrica sobre os quais tenham interesses em comum, buscando entender, estudar e aplicar tecnologias da área, adquirindo conhecimento aprofundado sobre a área estudada. Como subproduto, espera-se um artigo escrito e publicado pelo grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Para início da atividade, o(s) aluno(s) deve definir uma área de estudo e eleger o seu professor orientador, a seleção do professor orientador pode ser auxiliada pelo professor tutor. A atividade será conduzida pelo professor orientador convidado pelo PET Elétrica UFBA, que proverá o grupo com conhecimento acerca do tema ou com meios de obtê-lo, além de tirar as dúvidas do grupo e possivelmente auxiliar na implementação de projetos práticos para o seu entendimento. Em seguida, o aluno e o professor devem fazer uma revisão bibliográfica e definir qual problema da área escolhida será estudado. Por fim, o grupo e o professor orientador devem definir demandas e encaminhamentos através de reuniões quinzenais, visando a resolução do problema e consequentemente a conclusão da pesquisa.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

O produto esperado da atividade é um artigo publicado pelo grupo além do conhecimento adquirido e do trabalho em equipe realizado, além da possibilidade de implementação da solução encontrada caso essa seja de relevância para a comunidade (de engenharia elétrica ou de fora da universidade).

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação da atividade será feita ao seu final, levando em conta os resultados tangíveis dos grupos, como os artigos publicados ou soluções implementadas. Como ponto de avaliação alternativo, será avaliado o engajamento e satisfação dos participantes ao longo da atividade além da quantidade de tempo investida no trabalho versus os resultados obtidos. Deve-se levar em conta a opinião do professor tutor sobre a atividade ao longo do seu desenvolvimento e após sua conclusão.

Atividade - Imersão PET

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

No ano de 2024, o grupo PET Elétrica UFBA realizou com sucesso a atividade Imersão PET, voltada para a familiarização e integração de calouros do curso de Engenharia Elétrica com o PET Elétrica e seu funcionamento. A atividade contou com a participação de nove (9) imersos, que foram acompanhados individualmente pelos petianos e petianas ao longo de um semestre no desenvolvimento de alguns projetos. Os imersos tiveram a oportunidade de vivenciar o cotidiano do PET Elétrica participando de projetos como o desenvolvimento de protótipos de circuitos eletrônicos no ABC da Engenharia Livre, a produção de textos e conteúdo para o blog Corrente Alternativa e para o Instagram no C&V, além da criação de episódios para o podcast Equaliza PET. Os resultados foram positivos, além da conclusão satisfatória dos projetos, os imersos demonstraram entendimento e apreço pelos valores do PET e o interesse em ingressar futuramente no grupo. Além disso, a atividade promoveu o desenvolvimento de habilidades acadêmicas dos imersos associados à pesquisa, comunicação e organização, importantes para a realização do curso de graduação. Por fim, é pertinente mencionar, que a atividade e seus resultados mais recentes foram apresentados no ENEPET 2024 em um resumo expandido intitulado "Imersão PET: integrando calouros ao grupo PET Elétrica UFBA", contribuindo para a socialização dos resultados com a comunidade acadêmica e externa.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
150	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

A Atividade Imersão PET tem como objetivo proporcionar aos calouros do curso de Engenharia Elétrica da UFBA a vivência do PET Elétrica. Ressalta-se que a referida atividade seria um sistema de acompanhamento dos membros já ativos por calouros, onde durante um semestre, os convidados ou voluntários tornariam-se imersos. Logo, os mesmos podem passar pela experiência de ser um petiano, realizando essas atividades, antes de ingressar formalmente no PET. Acrescenta-se que, através desse contato rotineiro com o grupo, fará com que o estudante não só compreenda desde o primeiro semestre os objetivos do PET, como também, a descoberta dos pilares da Universidade, já que também é inspirado em Pesquisa, Ensino e Extensão. Portanto, será uma experiência capaz de desenvolver habilidades necessárias para o meio acadêmico e estabelecer um vínculo com o programa.

Objetivos:

A Atividade Imersão PET tem como objetivo proporcionar aos calouros do curso de engenharia elétrica a vivência do dia a dia do PET Elétrica. Os objetivos mais específicos da atividade consistem em integrar o estudante com os demais estudantes do curso e incentivar a participação dos(as) imersos(as) em atividades que promovam o desenvolvimento de habilidades que são relevantes para a formação acadêmica e profissional.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A realização da atividade se daria a partir da divulgação da mesma para os calouros do curso, de modo que aqueles que se interessassem pudessem se inscrever na atividade. Esta teria um número máximo de imersos(as), igual ao número de membros do grupo, de modo que cada petiano ficaria responsável por acolher e acompanhar o(a) calouro(a). O(a) imerso(a) desenvolveria ao longo do semestre uma das três atividades a seguir: como possibilidade as seguintes a) ABC da Engenharia Livre: o imerso poderia juntamente com o seu petiano responsável escolher um projeto prático de alguma das ênfases de Engenharia Elétrica a ser desenvolvido. b) C&V: o(a) imerso(a) pesquisaria a

respeito de temas que lhe chame a atenção e que esteja relacionado ao curso e escreveria 3 textos para serem publicados no blog do grupo, o Corrente Alternativa, e ainda produziria posts para o Instagram sobre esses textos. c) Equaliza PET: Os(as) imersos(as) poderiam organizar alguns episódios para o podcast Equaliza PET, ficando responsáveis pela definição dos temas, convidados, roteiro e gravação. Ainda, os(as) imersos(as) participarão das reuniões do grupo, além das reuniões da própria atividade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se que a atividade desenvolvida faça com que os(as) calouros(as) se integrem e se familiarizem com os valores do PET e com os(as) petianos(as), que desperte neles o desejo de participar do PET Elétrica futuramente e que tenham uma compreensão do que é ser petiano(a) e dos pilares do programa na prática. Ainda, espera-se que ao longo da participação dos calouros no grupo eles desenvolvam habilidades que serão necessárias durante a jornada acadêmica de cada um e produza conteúdos em formas de texto ou áudio relacionados ao curso de Engenharia Elétrica.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação da atividade será feita ao longo do desenvolvimento da mesma, através de reuniões periódicas nas quais será possível acompanhar as produções e os resultados obtidos por cada imerso(a) e verificar como estes se encontram diante do planejamento para a atividade.

Atividade - Reestruturação do Centro Acadêmico de Engenharia Elétrica da UFBA (CAEEL)

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade Reestruturação do CAEEL foi iniciada com a criação de um plano estratégico para o ano de 2024. Em seguida, foram desenvolvidas algumas ações para aproximar os estudantes do centro acadêmico, como a produção de camisetas personalizadas do curso com votações online para escolha do design, recepções de calouros com tour pelo Campus Ondina-Federação e atividades de confraternização, como um campeonato de dominó durante evento da Atlética da EPUFBA. Para garantir a autonomia do CAEEL em relação ao PET e ampliar a participação de outros estudantes na gestão do centro acadêmico, simplificou-se o processo para participação na entidade, eliminando a necessidade de chapas e eleições. Assim, no segundo semestre, sete novos membros ingressaram por meio de um formulário online, além dos quatro que já estavam ativos. Também foram preenchidas todas as dez vagas de representação estudantil, evoluindo consideravelmente se comparado com o cenário anterior, onde apenas três vagas estavam ocupadas. Destacam-se ainda as ações de divulgação, como a criação de uma comunidade no WhatsApp e postagens no Instagram do CAEEL, que contribuíram para o sucesso das atividades propostas e uma maior integração dos estudantes. Assim, considera-se que a atividade de Reestruturação do CAEEL foi finalizada com sucesso, alcançando os resultados esperados.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
150	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

O Centro Acadêmico tem papel fundamental na representação e integração do corpo discente de todo curso de graduação. Manter o contato direto e permanente com estudantes do curso, promover

discussões, debates, atividades de integração e acompanhar as atividades da instituição são algumas das funções do Centro Acadêmico. O PET Elétrica entende que um Centro Acadêmico comprometido com o curso contribui para uma formação de qualidade de seu corpo discente. O grupo considera ainda que é sempre benéfico estimular mudanças periódicas na formação dos membros da entidade, por se tratar de uma oportunidade de aprendizado e troca de conhecimentos, além de ser uma forma de garantir a continuidade da representação estudantil do curso. O PET Elétrica percebeu que nos últimos anos, mesmo com a existência desta atividade, a participação dos estudantes no Centro Acadêmico de Engenharia Elétrica (CAEEL) é pequena comparada ao número de estudantes matriculados no curso. Sendo assim, para 2024, além das atividades usuais de Representação Estudantil realizadas anteriormente, são propostas ações voltadas à organização de eventos para atrair a atenção e interesse do corpo discente no Centro Acadêmico. É proposta também uma atuação focada em calouras e calouros, para criar uma cultura de proximidade com o CAEEL desde o princípio da vida acadêmica destes(as) estudantes. Por fim, haverá uma intensificação no uso das redes sociais do CAEEL no que diz respeito à divulgação de oportunidades para as(os) alunas(os) do curso.

Objetivos:

O principal objetivo desta atividade é incentivar a aproximação dos estudantes e posterior adesão de novos representantes estudantis para a gestão do Centro Acadêmico. A atividade visa reestruturar a imagem do CAEEL dentro da Universidade, que acabou se perdendo nos últimos semestres, e garantir uma relação mais próxima dos estudantes com o Centro Acadêmico, a fim de incentivá-los a se engajarem nas representações estudantis e oferecer suporte a todos e todas que estão chegando na universidade, trabalhando na melhoria do curso de Engenharia Elétrica junto às diferentes instâncias da Universidade. Adicionalmente, a atividade objetiva desenvolver e ampliar habilidades interpessoais dos bolsistas, como autoconhecimento, adequação ao ambiente, comunicação assertiva, capacidade de argumentação, senso crítico e liderança.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Serão realizadas atividades com o objetivo de aproximar os estudantes e despertar neles um sentimento de pertencimento ao curso e ao CAEEL. Para isso, serão realizadas atividades direcionadas aos calouros, como apresentação na aula de Introdução a Engenharia Elétrica, Tour pelo campus Ondina-Federação no início do semestre, entre outras ações com objetivo de gerar integração entre os estudantes e conhecimento sobre o centro acadêmico. Além disso, também pretende-se intensificar a utilização das redes sociais do CAEEL, promover eventos direcionados aos estudantes de todos os semestres, como rodas de conversa, campeonatos de jogos e outras atividades que gerem engajamento do centro e aumentem a presença dos alunos tanto na sala do CAEEL, quanto na representação estudantil.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Com a atividade proposta, espera-se aumentar o engajamento dos estudantes com as representações estudantis, além de promover maior integração entre os discentes e o sentimento de pertencimento ao curso e ao CAEEL. Também espera-se criar uma próxima geração de estudantes comprometidos ao centro acadêmico e que continue representando com seriedade e responsabilidade os estudantes de Engenharia Elétrica perante o Departamento, o Colegiado do curso e a Congregação da Escola Politécnica da UFBA; continue mediando discussões e adversidades entre discentes e docentes, visando sempre o fortalecimento do Centro Acadêmico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A metodologia de avaliação utilizada será baseada no retorno e nas ponderações dos estudantes envolvidos na atividade, na análise da popularidade do CAEEL entre os alunos, na discussão com

todo o grupo PET Elétrica nas reuniões administrativas semanais e na quantidade de candidatos(as) que não fazem parte do PET Elétrica UFBA.

Atividade - Comunicação, Visibilidade e Produção

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Com esta atividade, o grupo PET Elétrica UFBA buscou expandir seus meios de comunicação e visibilidade, focando na divulgação de atividades, eventos e informações do Programa de Educação Tutorial e outras informações pertinentes à comunidade universitária ou externa à UFBA. O processo de comunicação foi realizado principalmente através de publicações em redes sociais como Instagram, Telegram, Youtube e por meio da página do grupo na internet. Para o Instagram, os integrantes do grupo produziram ao longo do ano de 2024 um conjunto de trinta e nove postagens, dentre os quais, dez fizeram parte de um quadro chamado "Atrás das Câmeras", que teve a finalidade de mostrar com mais detalhes o que foi feito em cada atividade desenvolvida pelo grupo. Além disso, dentre essas postagens, foram criados vídeos criativos de curta duração, no formato de reels do Instagram, para a promoção dos projetos/atividades e com o objetivo de destacar os principais momentos de eventos e ações realizadas pelo grupo ao longo do ano. O grupo também atualizou sua página oficial na internet com informações das atividades deste ano, relatórios, planejamentos, informações de seus integrantes e produziu dois textos para o blog do grupo, Corrente Alternativa. O mural do PET Elétrica, localizado nas dependências do DEEC, também foi atualizado com informações do grupo e de suas atividades e eventos, assim como alguns murais espalhados pela Escola Politécnica. De uma forma geral, as ações desenvolvidas na atividade foram bem-sucedidas, especialmente na divulgação dos eventos do grupo. Como exemplo, podemos citar a divulgação no Instagram da atividade PET Nota Mil, direcionada para estudantes do ensino médio como preparatória para o ENEM, e que teve cerca de seis mil visualizações, sendo quase 85% de não seguidores, demonstrando que estas ações de divulgação são essenciais para aumentar o alcance do PET e a participação de discentes e da comunidade nas demais atividades desenvolvidas pelo grupo.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

A atividade Comunicação, Visibilidade e Produção visa unificar a administração dos canais de comunicação vinculados ao PET Elétrica: site, redes sociais e e-mail, além dos meios de comunicação física - cartazes, panfletos e banners. Estabelecer e manter ativa a comunicação e integração do grupo com o público de dentro e de fora da Universidade e unificar a produção audiovisual do grupo. Os seguintes recursos são utilizados pelo grupo PET Elétrica: site do PET, que é um meio de divulgação do trabalho realizado pelo grupo; o perfil no Instagram, onde são divulgadas atividades, eventos e assuntos de relevância para o grupo e a comunidade externa; Recepção de calouros.

Objetivos:

O objetivo desta atividade é difundir toda a produção de materiais do grupo, seja técnica ou cultural, para o público em geral, assim como organizar, planejar e administrar site e redes sociais vinculadas ao PET Elétrica. Esta tarefa tem o intuito de manter atualizadas as informações e materiais de divulgação úteis tanto para discentes e docentes do curso de Engenharia Elétrica, como para o público externo ao Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação ou mesmo à Universidade.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Através da realização de reuniões de planejamento mensais, o grupo irá discutir e decidir quais

serão as publicações em redes sociais a serem realizadas durante o mês e avaliar o andamento das produções audiovisuais. As publicações em redes estarão associadas a alguma das atividades desenvolvidas pelo grupo, desta forma, caberá ao líder da atividade propor o responsável pela publicação planejada na reunião. Além disso, usaremos a ferramenta do Instagram para mostrar de forma mais continuada como é o desenvolvimento/planejamento de atividades feitas pelos petianos e o cotidiano do grupo, a fim de incentivar e de aproximar os estudantes do curso, tendo em vista que o Instagram é uma ferramenta de maior alcance e maior uso. Alguns dos recursos utilizados para construção destes materiais são o PhotoShop, o Illustrator, InShot, CapCut e o Canva, escolhidos de acordo com a preferência e a necessidade do grupo responsável pela criação. Assim, petianos e petianas farão a manutenção do site e das redes sociais, mantendo-as sempre atualizadas, além de disponibilizarem, com frequência, novos materiais e notícias que sejam úteis à comunidade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se uma melhor organização na administração dos canais de divulgação do PET Elétrica; tornar acessíveis as informações sobre as atividades que o grupo vem desenvolvendo; difundir conhecimentos, pesquisas e tecnologias relacionadas ao curso de Engenharia Elétrica; divulgar a importância do Programa de Educação Tutorial, dos subgrupos do PET (Diversifica PET, Divulga PET, Mobiliza PET, dentre outros) e dos eventos do grupo (Interpet, Ebapet, Enepet e Enapet); divulgar informações sobre as outras entidades estudantis do Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação da UFBA. Também é esperado estabelecer formas de comunicação com o público externo, usando os recursos que os meios de comunicação supracitados proporcionam e procurando expandir por outros meios quando possível.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação das atividades será realizada em reunião mensal de planejamento e nas reuniões semanais do grupo, onde serão levadas em consideração a reação do público alvo nas publicações realizadas, a variação no alcance das postagens, o retorno do público em relação à participação nas atividades divulgadas, além feedback realizado junto ao público e da opinião membros do grupo, visando corrigir possíveis falhas e alcançar o maior público possível, cumprindo assim o objetivo da atividade.

Atividade - EPUFBA de Portas Abertas

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade "EPUFBA de Portas Abertas", que tem por objetivo organizar e conduzir uma visita guiada de alunos do ensino médio de uma escola pública à Escola Politécnica da UFBA, foi planejada ao longo do primeiro semestre de 2024 e realizada no dia 27 de setembro com os alunos do terceiro ano do ensino médio do Colégio Estadual Duque de Caxias. Durante a fase de planejamento, foram feitos contatos frequentes com o colégio, entidades e laboratórios da UFBA para convidá-los a participarem do evento, definir apresentações e dinâmicas com os estudantes e planejar a logística da visita, incluindo estabelecer dia e horário adequados, assim com opções de transporte e outras demandas. Durante a visita à EPUFBA, os estudantes tiveram a oportunidade de explorar os espaços da universidade e conhecer as atividades elaboradas pelas entidades estudantis e laboratórios participantes. Entre os locais visitados destacam-se o Laboratório de Máquinas, o Onda Elétrica, o Axé Fly, o Kamikaze Racing Team, o Carpoeira Baja e o Axé Fly Aero Design, onde projetos e iniciativas foram apresentados de forma interativa. Além disso, os alunos participaram de um

momento de troca de experiências com integrantes do PET Elétrica, que compartilharam vivências acadêmicas e pessoais. O feedback recebido dos participantes foi bastante positivo, indicando que o evento cumpriu seu objetivo de apresentar o ambiente universitário e oferecer uma visão ampla sobre o universo da engenharia, potencialmente, motivando estes jovens a ingressarem no ensino superior.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
150	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

A EPUFBA de Portas Abertas é uma atividade de extensão realizada com estudantes do ensino médio de escolas públicas. A partir disso, visa expor aos alunos as possibilidades existentes dentro da Universidade, mostrar que é possível o acesso a esse espaço, despertar interesse pela área das exatas e tecnologia, além de permitir a troca de conhecimento entre os bolsistas e esses estudantes. A atividade é realizada por meio de visitas ao ambiente da Escola Politécnica da UFBA, bem como suas entidades estudantis e laboratórios. Essa iniciativa busca efetivar uma integração de conhecimentos entre a universidade e a sociedade, representando um dos fundamentos essenciais do Programa de Educação Tutorial (PET): a extensão.

Objetivos:

O objetivo principal da EPUFBA de Portas Abertas é proporcionar aos estudantes de escolas públicas uma visão abrangente das oportunidades oferecidas pela universidade, destacando os desafios, a rotina, os aprendizados e os caminhos possíveis para acesso e permanência. Com a ação, deseja-se incentivar o desejo dos participantes de ingressar no ambiente acadêmico, despertar o interesse por tecnologia e ciências exatas e demonstrar que a Universidade é um direito de todos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade será realizada anualmente, contando com uma visita de alunos do ensino médio de escola pública à EPUFBA. Nessa visita, os estudantes serão divididos em grupos para conhecerem os espaços, como o Laboratório de Robótica, o Laboratório de Máquinas, entidades estudantis, a exemplo o Axé Fly Aero Design e o Kamikaze Racing Team, entre outros, incluindo o PET Elétrica. Em cada espaço, será realizada uma apresentação interativa, mostrando as atividades que estão sendo produzidas, com tempo para perguntas, conversação e dinâmicas, objetivando interagir e gerar interesse dos alunos pelos projetos mostrados.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Com o desenvolvimento da atividade EPUFBA de Portas Abertas pelo grupo PET Elétrica UFBA buscamos criar um impacto positivo na vida dos estudantes de escolas públicas que participarem. Esperamos despertar o interesse desses alunos pelas ciências exatas e engenharia, incentivando e apoiando-os para que se sintam encorajados a ingressar no ensino superior, enxergando-o como uma realidade alcançável para eles. Junto a isso, por meio dessa iniciativa, desejamos tornar mais palpável o sonho de muitos desses estudantes de fazerem parte também deste espaço que muitas vezes lhes é negado, devido a vários fatores, como social e de classe. Desse modo, o EPUFBA de Portas Abertas se tornará um marco que busca aproximar esses alunos de um futuro pautado na educação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A metodologia de avaliação da atividade será feita por meio das reuniões semanais do grupo, que planejarão as próximas ações a serem executadas. Essas avaliações serão feitas por meio do engajamento e satisfação dos participantes ao longo da atividade e a percepção do próprio grupo

com os feedbacks recebidos.

Atividade - Minicursos

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade foi planejada e preparada para realização no segundo semestre de 2024, durante a Semana do POLI-ACTA e Congresso UFBA, nos laboratórios da Escola Politécnica. Durante a sua realização, foram oferecidos cinco minicursos distintos associados a ferramentas ou linguagens relevantes para os estudantes de engenharia elétrica e de outros cursos de engenharia da Escola Politécnica e de outras instituições, abrangendo programação em Python, Desenvolvimento Web, MATLAB, Excel e LaTeX. Destaca-se que esses cursos foram acessíveis não apenas aos estudantes da UFBA, mas também abertos a participantes de outras instituições, entretanto, devido ao contexto presencial não ocorreram inscrições de alunos de outras instituições. Os minicursos foram realizados de forma a integrar conhecimentos teóricos e atividades práticas para proporcionar aos participantes uma experiência ampla e aplicável em diversas áreas da engenharia. Ao todo, cerca de quarenta (40) estudantes de diferentes cursos da Escola Politécnica participaram dos minicursos, o que demonstra o impacto dessa atividade na difusão de conhecimento entre os universitários. O feedback da maioria dos participantes foi positivo, com alguns sugerindo a ampliação do número de dias que os minicursos são oferecidos para permitir a participação em mais minicursos diferentes. Além disso, ressalta-se que foram disponibilizados certificados para os participantes dos minicursos.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

Os minicursos são atividades desenvolvidas pelo grupo PET-Elétrica que tem o intuito de disseminar o conhecimento adquirido por petianas e petianos para outros estudantes de graduação, proporcionando o aprendizado de assuntos específicos no âmbito da engenharia. Essa prática estende-se inclusive a alunos de diferentes instituições de ensino, não se limitando à UFBA. Além de promover a divulgação de saberes, os minicursos aproximam a universidade da comunidade, promovendo trocas de informações e favorecendo as relações interpessoais.

Objetivos:

O objetivo desta atividade é difundir o conhecimento que petianas e petianos possuem sobre temas ligados ao curso de Engenharia Elétrica, assim como sobre a utilização de softwares bastante utilizados em engenharia. Para os(as) estudantes participantes, o aprendizado adquirido nos minicursos poderá servir como base para a compreensão de assuntos que serão abordados futuramente em seu curso, assim como poderá favorecer o desenvolvimento de atividades onde se faz necessário o uso de softwares e componentes específicos. Além de procurar agregar conhecimento aos(as) estudantes de uma forma geral, a atividade visa ampliar a visibilidade do grupo PET Elétrica junto ao corpo discente da Universidade.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O desenvolvimento da atividade minicursos se dará em várias etapas. Inicialmente, o grupo fará reuniões para discutir a quantidade de minicursos a serem feitos e o assunto de cada um. Ademais, será decidido também quais de seus membros ficarão responsáveis por cada um dos minicursos propostos. Esses(as) petianos(as) irão então pesquisar, estudar e aprofundar seus conhecimentos sobre o tema assunto do minicurso. A etapa seguinte refere-se ao preparo de todo o material a ser utilizado para a realização da atividade, tais como slides, textos de auxílio, softwares necessários e arquivos adicionais. Todo o material didático deverá ser desenvolvido de acordo com padrões

previamente especificados pelo grupo, mantendo-se a qualidade e preservando-se a preocupação com a didática. Aos(Às) responsáveis pelos minicursos cabe ainda propor as datas de realização de cada atividade, visando sempre evitar semanas de provas e feriados; realizar a reserva das salas da Universidade onde ocorrerão os cursos; e realizar a divulgação em salas de aulas e redes sociais do PET-Elétrica.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se que esta atividade contribua de forma significativa com o curso de graduação de Engenharia Elétrica da UFBA e de outras Universidades, tendo em vista que é uma atividade totalmente voltada para a difusão de conhecimento entre os universitários. Adicionalmente, espera-se criar um público engajado para consumo de outras atividades promovidas pelo PET.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A metodologia de avaliação desta atividade será feita por uma pesquisa qualitativa baseada na opinião dos participantes, através de questionários. Dessa forma, o grupo poderá trabalhar com diferentes abordagens discutidas durante o planejamento da atividade nas reuniões administrativas semanais.

Parcialmente desenvolvido

Atividade - Tecnologias assistivas: desenvolvimento de célula e display braille configurável

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Esta atividade focou no estudo e desenvolvimento de uma célula e display braille eletrônico acessível e de baixo custo, destinados a melhorar a educação básica de crianças com deficiência visual. O projeto começou com uma revisão bibliográfica para entender o sistema Braille, as tecnologias associadas à educação infantil com braille e as opções tecnológicas para desenvolvimento de uma célula braille eletrônica. Seguiu-se ao projeto conceitual, onde foram definidos o hardware e a interface de comunicação para controle da célula adequados para os objetivos do projeto. Na etapa seguinte, a célula foi simulada e implementada fisicamente utilizando atuadores, microcontrolador com módulo de comunicação e invólucro. Durante a implementação do protótipo, a equipe desenvolveu o código para a interface de comunicação do dispositivo, que permite enviar sem fio palavras de qualquer dispositivo móvel para a célula, a conversão de letras para o alfabeto braille e o controle dos atuadores, realizando testes em laboratório de operação com LEDs e servomotores para verificar a ativação dos pontos braille mediante o código enviado para um microcontrolador ESP32 atuando como um servidor WEB e unidade de controle. O invólucro ou caixa do sistema, foi desenhado em CAD e fabricado sob medida em impressora 3D. Para a etapa de testes em campo no ambiente escolar, foram buscadas parcerias com o Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE) da UFBA e o Instituto de Cegos da Bahia, contudo, incompatibilidades de agenda com estas entidades e atrasos no desenvolvimento do protótipo causados pela saída de integrantes da pesquisa e problemas de produção das peças pela impressora 3D do PET Elétrica, impediram a realização desta etapa até o momento. De qualquer forma, a partir dos resultados obtidos até a etapa de testes em laboratório, foram produzidos relatórios de projeto e outros documentos com informações sobre software e equipamentos utilizados. Por fim, ressalta-se

que os resultados deste projeto foram apresentados no Congresso UFBA 2024 e que a atividade teve um impacto positivo no desenvolvimento técnico dos estudantes do PET e na motivação destes para trabalharem diretamente com pesquisa e aplicações práticas relevantes, que explorem e ampliem os conhecimentos obtidos nos componentes curriculares do curso.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
180	01/02/2024	15/12/2024

Descrição/Justificativa:

Esta atividade tem o intuito de associar ensino, pesquisa e extensão aplicados ao desenvolvimento de uma solução tecnológica para o ensino de Braille a deficientes visuais. Uma das ferramentas assistivas que viabilizam a integração social e a educação de deficientes visuais são os símbolos em código braille, que viabilizam a leitura e a identificação de símbolos matemáticos, físicos e químicos, e ampliam a independência, a privacidade e a segurança para as pessoas com deficiência visual em atividades do cotidiano, como ir a um caixa eletrônico ou supermercado, fazer leituras com silêncio, ingerir medicamentos com segurança, entre outros. Para o ensino de Braille, materiais como célula pré braille educacional, alfabeto braille de madeira e livros em braille são extremamente relevantes, mas são elementos estáticos ou pesados e volumosos. Neste sentido, os dispositivos denominados display braille, que possuem células braille configuráveis, podem ser uma alternativa, ainda que de alto custo. Assim, a busca por uma solução de baixo custo para células e display braille apresenta-se como uma oportunidade para os(as) petianos(as) aplicarem seus conhecimentos adquiridos ao longo do curso, realizarem pesquisas para identificar opções e ferramentas de implementação e avaliação prática e interagirem com colegas, educadores e usuários dos dispositivos, seja para apresentar, discutir e avaliar características dos protótipos ou para orientá-las sobre o projeto, a configuração ou o uso deles.

Objetivos:

Os objetivos desta atividade são engajar os bolsistas em um problema relevante que exige a aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso, além de desenvolver habilidades relacionadas às práticas de ensino, pesquisa e extensão no contexto da atividade. Ainda, a atividade tem por objetivo identificar tecnologias adequadas para células braille, implementar protótipos de células e display de alguns caracteres contendo um número de células adequado para o ensino do alfabeto, palavras, algarismos e símbolos básicos. Os protótipos devem ser testados em laboratório e em ambiente educacional para avaliação de seus desempenhos por educadores e estudantes com deficiência visual.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade será realizada iniciando-se por uma pesquisa por parte dos petianos(as) dos conceitos necessários para entender o problema, ou seja, estudar a educação de pessoas com deficiência visual, o braille e as tecnologias existentes. Em seguida, uma pesquisa de soluções específicas para displays braille devem ser realizadas, buscando identificar as soluções mais adequadas para execução do projeto considerando características de funcionalidade, desempenho, tamanho e custos dos materiais necessários, além de quais conhecimentos e ferramentas de software e hardware serão necessários para a implementação. Utilizando estas informações, protótipos das células serão desenvolvidas seguindo as normas adequadas para construção das células braille e testados em laboratórios para avaliação de desempenho e usabilidade. Demonstrações do dispositivo para o grupo e para a comunidade devem ser realizados, assim como testes em ambiente de aprendizado e, para viabilizar tais testes, será feito contato com instituições de ensino e grupos da UFBA que trabalham com ações de acessibilidade, como o Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE). Finalizados o desenvolvimento e os testes das células braille individuais, será desenvolvido um display braille com múltiplas células braille em linha, com o número de células definido por uma revisão bibliográfica e consultas aos educadores especialistas

sobre o tamanho adequado para um display braille para alfabetização. Esse display será construído e testado em laboratório e ambiente escolar. O acompanhamento da atividade desenvolvida pelos bolsistas será feito através de encontros para apresentação de resultados e discussões técnicas. Ao longo da atividade, os bolsistas serão encarregados da escrita de documentos que registrem as informações obtidas, cálculos, projetos, simulações e resultados experimentais de forma clara, organizada e acessível, possibilitando com isso também a divulgação e o compartilhamento do conhecimento adquirido.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Como resultado da atividade se espera que os(as) petianos(as) consolidem e ampliem os conhecimentos obtidos nos componentes curriculares do curso, particularmente em áreas associadas ao tema, como eletrônica, sistemas microprocessados, medição de grandezas elétricas e instrumentação, desenvolvendo ainda habilidades de trabalho em grupo, organização e o aprendizado de metodologias e ferramentas de pesquisa. Além disso, como a atividade expõe os bolsistas a um problema prático e relevante socialmente, espera-se que a atuação e a divulgação da atividade estimulem o interesse pelo curso e motivem a continuidade tanto de estudantes bolsistas como de outros estudantes do curso, atenuando problemas de evasão escolar. Finalmente, espera-se como resultado tecnológico o desenvolvimento e o teste de um display braille de baixo custo com alguns caracteres que possa ser utilizado no ensino do Braille adicionalmente a outras ferramentas de ensino. Outros potenciais resultados para esta atividade são: a produção de documentos, resumos e outros materiais associados aos conceitos, dispositivos e ferramentas utilizados, como metodologias de projeto, tutoriais para software e hardware, revisões bibliográficas sobre tecnologias para ensino de Braille e projeto de células braille, entre outros.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Os estudantes envolvidos serão avaliados, periodicamente, através de seminários apresentados ao grupo explicando as escolhas de projeto, descrevendo as técnicas e ferramentas utilizadas e apresentando os resultados obtidos. As discussões serão realizadas nestes seminários para que com o grupo apresente suas sugestões e contribua para a exceção da atividade.