Informações do Relatório

IES:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Grupo:
ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFMS 6941275

Tutor:
RUBEN BARROS GODOY

Ano:
2021

Somatório da carga horária das atividades:
1696

Não desenvolvido

Atividade - Assistência à Escola Jatobazinho

Avaliação:
Não desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Em razão da pandemia da COVID-19, fomos impedidos de realizar essa atividade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
160	04/01/2021	15/12/2021

Descrição/Justificativa:
Desde 2012 o tutor do grupo PET auxilia em atividades de amparo numa escola situada no coração do Pantanal. Para chegar à escola, a partir do porto de Corumbá, sobe-se o Rio Paraguai por aproximadamente duas horas. A escola opera às margens do rio, em local seguro e livre de catástrofes como inundações graves. É também conhecida como Escola Municipal Rural Mirim Extensão Jatobazinho e é mantida pela parceria público privada entre a fundação Acaia Pantanal e a Prefeitura Municipal de Corumbá-MS. O ambiente escolar atende à comunidade ribeirinha em regime de internato para alunos do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental. Conta também com o suporte pedagógico da fundação Bradesco. A escola disponibiliza de infraestrutura para receber visitantes e pesquisadores e funciona como um excelente local para implementação de conhecimento. A relação da UFMS com a escola é muito boa, sendo de grande importância o auxílio provido pela comunidade acadêmica, principalmente em palestras de conscientização e capacitação. (Objetivos 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Estabelecer contato dos membros do grupo com uma demanda de apoio técnico real, em região de difícil acesso. Capacitar as pessoas do local no uso consciente e restrito da energia elétrica e capacitar o pessoal de apoio da escola para manutenção de instalações elétricas e melhoria das

instalações.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
As atividades serão voltadas para três frentes principais: 1. palestras de eficiência energética, visto que a escola não dispõe de rede elétrica convencional, sendo mantida por grupos geradores a diesel (usados restritamente devido às imposições de proteção ambiental) e geradores fotovoltaicos; 2. Capacitação de pessoal para suporte técnico diante das necessidades constantes de reparos às suas instalações; 3. Em parceria com o PET-Química, executar a coleta de amostras da água que atende à escola para avaliação da composição, índices de pH e outras características importantes para a saúde dos membros da escola. Para cada missão seriam necessárias pelo menos 60 horas incluindo o deslocamento (12 horas no total) e 48 horas de atividades. O número de horas poderia ser maior dependendo da disponibilidade dos acadêmicos em feriados ou dias que não prejudiquem as atividades da IES. O transporte de Corumbá-MS à Jatobazinho e a manutenção dos acadêmicos no local serão custeados pela própria escola. O combustível para deslocamento de Campo Grande ¿ MS à Corumbá ¿ MS será custeado pelo PET-Engenharia Elétrica. Para a realização da atividade, se em período de pandemia, a viagem ¿ tutor e mais 3 acadêmicos ¿ só será executada se aprovada pelo comitê de biossegurança da UFMS. A carga horária computada abrange duas missões à escola (60 + 60 horas) acrescida de 40 horas (20 + 20 horas) para preparo de material de suporte e treinamento e ajustes da logística para transporte.

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:
Fortalecimento dos conhecimentos adquiridos durante o curso de graduação sobre eficiência energética, operação de grupo geradores a diesel e de geradores fotovoltaicos, instalações elétricas e circuitos de monitoramento. A atividade também agrega conscientização ambiental e social.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Após o desenvolvimento das ações, cada petiano participante deverá produzir um pequeno relatório técnico da atividade relatando as habilidades desenvolvidas e o grau de satisfação com a atividade. Será criado uma pesquisa de satisfação que deverá ser preenchida pelo responsável administrativo da Escola Jatobazinho avaliando as atividades desenvolvidas pelos petianos.

Atividade - Visitas Técnicas

Avaliação:
Não desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Em razão da pandemia da COVID-19, fomos impedidos de realizar esta atividade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	01/06/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
As visitas técnicas têm o objetivo de apresentarem aos acadêmicos os conceitos teóricos e técnicos aplicados na prática e de aproximá-los do mercado de trabalho. Cumprem um importante papel na complementação da formação acadêmica. (Objetivos 4, 8 e 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Aproximar os acadêmicos da engenharia aplicada buscando estimular o empreendedorismo e

despertar o interesse a partir de linhas de produção e processos industriais em operação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
São propostas duas visitas técnicas em 2021. A primeira será realizada no primeiro semestre, provavelmente para uma usina de geração fotovoltaica, valorizando o aquecimento do mercado neste setor. A segunda está prevista para o segundo semestre, provavelmente numa empresa do setor industrial para apresentar as instalações elétricas e processos que estejam relacionados a área de formação. Para a execução das visitas, será realizado contato prévio com as empresas para definição de datas e posterior reserva de meio de transporte. Todos os membros do grupo estarão envolvidos nesta 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:
Suporte ao ensino, melhor visibilidade do curso junto à empresa visitada. Melhorias no processo de transposição de conhecimentos, criação de atividades extraclasse, crescimento do trabalho em equipe e entrosamento entre colegas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Quantidade de participantes e preenchimento de questionário de avaliação da atividade por parte dos participantes.

Plenamente desenvolvido

Atividade - Minicurso: Introdução ao LaTeX®

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de ensino Período de realização: 08/06/2021 a 10/06/2021 Responsáveis: Beatriz de Sergio Acosta, Flávio Yugo Kanno de Assunção. Objetivo: O minicurso tem como objetivo capacitar os acadêmicos para trabalharem com o editor online Overleaf, utilizando o sistema de edição de documentos LaTeX. A capacitação ocorre por meio da execução de exemplos de comandos mais comumente utilizados em uma escrita científica, como criação de sumário, tabelas, inserção de figuras, fórmulas matemáticas, citações internas e referência bibliográfica. Também foi instruído aos alunos como procurar se aprofundar mais no editor de modo a produzir trabalhos científicos com eficiência. Metodologia: O minicurso teve a carga horária total de 6 horas, dividida em 3 dias de 2 horas cada. Devido à pandemia de COVID-19, realizou-se o minicurso online pelo serviço de comunicação por vídeo Google Meet®. O conteúdo ministrado foi dividido da seguinte maneira: - Dia 1 - 08/06: Introdução sobre como criar e editar um documento no software; - Dia 2 - 09/06: Demonstração dos modelos disponibilizados para trabalhar; Inserção de novas funções e elementos básicos de um texto científico; - Dia 3 - 10/06: Ambiente matemático; Inserção de figuras e tabelas; Citações internas e criação da referência bibliográfica. Resultados: No total, 47 pessoas se inscreveram para o curso. Foram certificadas 20 pessoas que compareceram em ao menos 75 % da carga horária. As aulas foram gravadas e estão disponíveis no canal do Youtube® do PET-Elétrica UFMS. Dia 1 - https://www.youtube.com/watch?v=JjvVdHDZyu4&t=351s Dia 2 - https://www.youtube.com/watch?v=IFDIwD5ukpg Dia 3 - https://www.youtube.com/watch?v=AuA7EngZICE&t=1567s Esta atividade foi inserida no planejamento a partir da solicitação dos acadêmicos do curso de Engenharia Elétrica. O domínio desta ferramenta tem grande aplicação na geração de relatórios, artigos, trabalhos de conclusão de

curso. É uma atividade motivadora para os acadêmicos e contribuiu para a redução da evasão escolar. Está completamente em harmonia com a ODS 4 - Educação de Qualidade. Avaliação da atividade: Ao final da atividade, os participantes responderam um questionário avaliativo expressando suas opiniões e sugestões a respeito do minicurso ministrado.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	03/05/2021	28/05/2021

Descrição/Justificativa:
O LaTeX® consiste num software livre que oferece suporte diferenciado para o preparo de trabalhos acadêmicos e científicos. Torna-se uma ferramenta de grande suporte para escrita de artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso. O nível de automação do software minimiza erros de formatação e auxilia na numeração de seções, equações, páginas, tabelas e figuras. Também cria links necessários para a geração de referências de forma automática. Sua principal vantagem consiste na redução de esforço editorial permitindo alterações com a segurança que a integridade do documento não será comprometida. Dada a importância da ferramenta e por se tratar de um aprendizado que não é contemplado na grade curricular do curso, o minicurso proposto será de grande proveito para a comunidade acadêmica. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Dominar os recursos pedagógicos e tecnológicos da plataforma Open Source Arduino®. Apresentar as vantagens da arquitetura. Estabelecer correlação entre teoria e práticas de conhecimentos adquiridos. Estimular conhecimento para tecnologias avançadas. Estimular os alunos no desenvolvimento de pesquisas e à autonomia do aluno. Praticar linguagem de programação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A princípio, intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota, considerando o contexto pandêmico e as inseguranças geradas pela aglomeração em laboratórios de informática. Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Será necessário o mínimo de 4 (quatro) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Domínio da ferramenta para melhora no desempenho acadêmico e motivação para atividades que envolvam a escrita de relatórios, artigos e o trabalho de conclusão de curso. Aperfeiçoamento da desenvoltura dos ministrantes mediante a fala em público e na solução de dúvidas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso mediante preenchimento de um questionário on-line, visando avaliar os ministrantes, materiais utilizados e estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações, que servirão para melhorias nos próximos cursos. A atividade também avaliará o desempenho dos participantes por meio da produção de um breve texto seguindo regras de formatação.

Atividade - Estação para carregamento sem fio para veículos

elétricos.

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de pesquisa Período de realização: 01/01/2021 a 31/12/2021 Responsáveis: Rafael de Souza Silva, Nicholas Delben de Andrade, Lucas Gutierrez da Silva. Objetivo: Esta atividade tem como objetivo o projeto, simulação e implementação de uma bancada de transferência de potência sem fio indutiva ressonante a fim de validar e comparar duas topologias híbridas de ressonância. Metodologia: A pesquisa possui uma carga horária de 560 horas, as quais foram distribuídas ao longo do período de 2021. Foram realizados estudos sobre o estado da arte que se encontram as tecnologias de transferência indutiva, bem como simuladas as topologias clássicas apresentadas na literatura. Foram estudadas também duas topologias híbridas, sendo elas a Double LCC e a topologia LCC-S. Ambas foram projetadas durante a atividade e simuladas computacionalmente com o auxílio dos softwares MATLAB® e MATLAB/Simulink®. As simulações visam a comparação entre as topologias projetadas e o comportamento das topologias quando submetidas a variações de frequência e de acoplamento magnético. Para as topologias em estudo, os gráficos obtidos por meio de simulações apresentam os esforços de tensão e corrente nos elementos, potência transferida, potência de entrada, rendimento, corrente de entrada, corrente de saída, análise espectral sob a fonte de tensão aplicada e varredura de impedância em ambas as topologias. Após simulação das topologias, foram projetados os elementos de compensação, sendo: indutores de filtro, bobinas transmissora e receptora e bancos capacitivos. Os projetos foram realizados visando a validação experimental das topologias híbridas em estudo. Após implementação, por meio de equipamentos presentes no laboratório foram realizados inúmeros testes nas topologias considerando a transferência de potência de até 100 W. Com o uso de osciloscópios foi possível observar valores instantâneos de tensão, corrente e potência, tornando possível a comparação dos resultados por meio de gráficos e simulações. Resultados: Os resultados obtidos validam as metodologias de projeto apresentadas na literatura estudada pelo grupo para topologias híbridas. Também complementam que, em comparação, as topologias apresentam vantagens e desvantagens uma sobre a outra. Ambas as topologias apresentam rendimento superior a 95% em simulação e superior a 80% em validação experimental. A topologia LCC-S apresenta maior eficiência em ambas as análises, entretanto, a topologia Double LCC apresenta maior estabilidade a variações de acoplamento. Foram mapeados também os comportamentos das topologias em relação a defasagem angular, correntes, tensões, perdas, entre outros. A atividade embasou os trabalhos ¿ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS TOPOLOGIAS HÍBRIDAS PARA TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA SEM FIO EM SISTEMAS INDUTIVOS E FRACAMENTE ACOPLADOS¿ exposto no XXVI ENAPET, bem como o trabalho ¿ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS TOPOLOGIAS HÍBRIDAS PARA TRANSFERÊNCIA DE POTÊNCIA SEM FIO INDUTIVA¿ apresentado no INTEGRA UFMS/2021 na modalidade vídeo. A atividade também embasou o trabalho de conclusão de curso ¿ESTUDO COMPARATIVO ENTRE TOPOLOGIAS HÍBRIDAS PARA TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA SEM FIO: SIMULAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO¿, defendido em fevereiro de 2022.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Em 2015, o Prof. Ruben Godoy coordenou uma equipe de 15 acadêmicos, sendo finalista da competição mundial onde desenvolveram um protótipo para carregamento sem fio estático de baterias automotivas. Na ocasião a UFMS foi representada por toda equipe na final, além de estar presente em todas as etapas classificatórias que aconteceram nos Estados Unidos. O protótipo funcional está em operação no laboratório, servindo como base para o prosseguimento das pesquisas

na área. Atualmente, o professor tem sido convidado para palestras e contribuições em empresas de soluções em energia para propostas de eletropostos dinâmicos e integrados à rede elétrica para fluxo de energia bidirecional. Nesta linha, o grupo PET deu início em 2020 a essa linha de pesquisa através de ampla revisão bibliográfica, projeto e simulação do sistema de carregamento wireless. O desenvolvimento prático ficou prejudicado por conta da pandemia, uma vez que o uso de laboratórios ficou restrito. Sendo assim, para 2021 intenta-se o desenvolvimento prático um sistema que permita o carregamento sem fios de baterias para veículos elétricos. O sistema deverá permitir fluxo simultâneo entre veículos ou fluxo reverso para a rede elétrica. A tecnologia V2G (Vehicle to Grid) soa com grandes perspectivas para cenários futuros por permitir controle de demanda e viabilizar alívio do carregamento da rede elétrica em horários de pico. Desta forma, o resíduo de energia da bateria poderá aliviar a demanda da rede em momentos de pico e utilizar da energia em momentos de carga leve, por exemplo, durante as madrugadas. (Objetivos 8, 9, 11 e 12 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Implementar sistema de carregamento para carregamento de baterias de veículos elétricos. Desenvolver conversor primário robusto para operação com tensão universal. Desenvolver conversor secundário de baixo custo para carregamento de baterias de íon lítio ou chumbo ácido.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Para esta atividade serão dedicadas 136 horas de pesquisa. Ressalta-se que o grupo dispõe de recursos aprovados junto à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) para custear o desenvolvimento desta atividade. A pesquisa se dará como sequência das atividades já iniciadas em 2020, ou seja, o dimensionamento, o projeto e a simulação já estão concluídos. Na sequência das atividades, serão realizadas montagens para verificação da transferência sem fio e o aperfeiçoamento do protótipo buscando melhor rendimento. Resultados serão coletados para análises.

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:
Ao final, espera-se ter um protótipo como unidade demonstrativa. Dado ao seu grande impacto científico, esta pesquisa resultará em artigos em congressos ou revistas e destacará a UFMS no cenário nacional. Ao longo do projeto, o mesmo poderá ser divulgado em conferências nacionais ou internacionais ou através de palestras e seminários locais, contribuindo efetivamente para o crescimento de toda a equipe petiana e da comunidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Operação adequada do protótipo, artigos aceitos, continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso e linhas de pós-graduação.

Atividade - Participação em eventos

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade integradora, valorizando o princípio da indissociabilidade que rege os grupos PET. Período de realização: ano todo, conforme datas espcíficas relatadas a seguir. Responsáveis: Todo o grupo. Objetivo: A motivação para o início dos estudos com Filtros Ativos de Potência (FAPs) se dá pela necessidade de alternativas à compensação passiva de reativos por meio de indutores e, principalmente, capacitores em circuitos industriais e, possivelmente, em linhas de transmissão e

distribuição. Assim como pela necessidade de tecnologia capaz de resolver os problemas da rede INTEGRA: O Integra UFMS configura-se no maior evento da instituição e congrega a participação da comunidade universitária em geral e de modo específico integrantes bolsas dos Programas de Educação Tutorial, Programa de Iniciação a Docência, Programa de Iniciação Científica, Projetos de Extensão, Ensino e Pesquisa. Em 2021, o evento foi realizado no período de 13 a 18 de setembro de 2021 e contou com a apresentação 1.047 trabalhos técnicos, científicos, culturais e artísticos. O grupo PET-Engenharia Elétrica participou por meio da apresentação de dois trabalhos de pesquisa intitulados: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS TOPOLOGIAS HÍBRIDAS PARA TRANFERÊNCIA DE POTÊNCIA SEM FIO INDUTIVA e ESTUDO COMPARATIVO DAS TOPOLOGIAS CLÁSSICAS DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA SEM FIO PARA DISPOSITIVOS IMPLANTÁVEIS. ECOPET: O VIII Encontro Centro-Oeste do Programa de Educação Tutorial ocorreu entre os dias 4-7 de setembro de 2021, organizado virtualmente pela Universidade Federal da Grande Dourados. Tendo como tema: PET 4.0 e a transformação do conhecimento: democracia, políticas públicas e inclusões. o evento contou com a participação do grupo PET Engenharia Elétrica, que além de atuar nas mesas, palestras e GTD, apresentou o resumo expandido intitulado: IMPLEMENTAÇÃO DOS CONTROLADORES DE CORRENTE E TENSÃO DE UM FILTRO ATIVO DE POTÊNCIA UTILIZANDO FPGA-IN-THE-LOOP. INTERPET: A abertura do XIX InterPET da UFMS aconteceu no dia 27 de maio de 2021, com uma mesa diretora tendo como convidadas a Vice-Reitora Profa. Dra. Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo e a presidente do CLAA-PET da Heloísa Laura Queiroz Gonçalves da Costa. Também estiveram presentes na abertura, o diretor do Campus de Chapadão do Sul, o antigo tutor do PET Agroflorestal e a atual tutora do grupo. Logo após, foi iniciada a palestra de abertura intitulada Programa de Educação Tutorial: trajetória, desafios e articulações, com o Prof. Dr. José Fernandes de Melo Filho, Professor Titular da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e Tutor do PET Agronomia da mesma instituição. A cerimônia de abertura e a palestra foram transmitidas no canal do Youtube do PET Agroflorestal com público estimado em aproximadamente 200 pessoas. A palestra foi elogiada por alunos e tutores, onde o palestrante trouxe um histórico político/social do Programa de Educação Tutorial no Brasil, com muitos detalhes e muito conhecimento. No dia 28 de maio a partir da 13h foram iniciados os Grupos de Discussões e Trabalho (GDTs). Foram cinco grupos distintos, com cerca de 40 alunos em cada grupo e sendo os principais pontos levantados: GDT 1: A responsabilidade petiana, tendo como coordenador o tutor do PET Física, Prof. Dr. Marcos Serrou do Amaral e os alunos como relatores: Samyra Alves de Oliveira (PET Agroflorestal) e Guilherme Souza Costa (PET Física) e auxiliares Lilian Carine Flach, Gabriel Augusto Teixeira Devolio e Marcos Eduardo Miranda Alves (PET Agroflorestal). Os principais assuntos discutidos foram: Fake News - a importância de compartilhar conteúdo de fontes confiáveis; comunicação com a comunidade - presença nas escolas através de redes, lives/Youtube; os desafios do ensino remoto. GDT 2: As atividades do PET e a promoção da indissociabilidade, coordenado pelo tutor do PET Interdisciplinar Pedagogia e Psicologia, Prof. Dr. Luís Fernando Galvão, sendo os relatores, os petianos Renato Nunes Vaez (PET Agroflorestal) e Letícia Mosciaro Faria (PET Pedagogia e Psicologia) e auxiliares Maria Giulia Hayashi, Wilian Junior Fernandes Carvalho e Grazielle Nogueira da Silva (PET Agroflorestal). Os principais assuntos discutidos nesse grupo foram: criação de uma plataforma que respondesse todos os interesses do Pet (uma adequação das ferramentas da produção de relatórios); promoção de mais diálogos entre corpo docente e discente; maior divulgação sobre o que é grupo PET e que a solução para esses possíveis problemas está nos próprios alunos (sementes da mudança); apresentação de projetos de pesquisa produzidos por alunos fora dos grupos PET, promovendo mais diálogos, visibilidade, indissociabilidade com a comunidade acadêmica. GDT 3: Ações integradas para o fortalecimento dos grupos PET da UFMS, coordenado pelo tutor do PET Educação Física, Prof. Dr. Junior Vagner Pereira da Silva, sendo como relatoras, as petianas Júlia Ferreira de Alcântara (PET Agroflorestal) e Alini Peixoto (PET Educação Física) e auxiliares Patrick Henrique Rugiano, Luigi Viel Frizzarini e Rúbia Beatriz Silveira dos Santos (PET Agroflorestal). Os principais assuntos discutidos nesse grupo foram: Inserção de petianos de outros grupos das ações já em andamento de maneira contínua (PET Sangue Bom,

CAPACITA PET, PETCast e PETCult), conforme o interesse demonstrado pelos grupos e petianos; ação de gamificação a partir da construção dos contextos, situações e problemas em parceria com outros grupos; a construção de material conjunto para divulgação dos grupos na universidade e dentro das escolas e a organização de canais de divulgação gerais no Youtube e um Jornal para divulgação das ações de todos os grupos PET; a inserção nas discussões dos discentes, temas da flexibilização dos editais de seleção para petianos e tutores, organizados pela UFMS, a fim debater e organizar os discentes através da sua representante a respeito do tema. GDT 4: Processos seletivos e desligamentos de alunos do PET, coordenado pela tutora do PET Conexões e Saberes/ Matemática-CPTL, a Profa. Eugenia Brunilda Opazo Uribe, e como relatores os alunos Krisna Sousa Alves (PET Agroflorestal) e Alessandro Ribeiro da Silva (PET Conexões e Saberes/ Matemática) e auxiliares Gleciane Aparecida Valério dos Santos e Mauro Seyji Zanelli Konai (PET Agroflorestal). Os principais assuntos discutidos nesse grupo foram: o uso de sistema para fazer inscrição no processo seletivo, que trouxe muitas dificuldades para alunos e professores, gerando erros e inviabilizando a inscrição de alguns candidatos, principalmente para os calouros; a inserção do item (4d) - não acumular três reprovações - ou seja, três disciplinas em dependência, antes do seu ingresso no PET no Edital do processo seletivo; a publicação de apenas dois editais de seleção de discentes por ano, que não leva em consideração a dinâmica dos grupos, que podem perder bolsistas por diferentes motivos e em diferentes períodos. GDT 5: Ações do PET para permanência nos cursos da UFMS, coordenado pela tutora do PET Pedagogia e Ciências Sociais, Profa. Dra. Maria das Graças Fernandes de Amorim dos Reis, e com as alunas como relatoras Hilária Andrade Viana Meireles (PET Agroflorestal) e Vanessa Garcia (PET Pedagogia e Ciências Sociais) e auxiliares: Gabriella Silva de Gregori e Eduarda Santana Soares (PET Agroflorestal). Os principais assuntos discutidos nesse grupo foram: implementar dentro da proposta PET Integração, em comum acordo entre os grupos, atividades/ações que valorizem os direitos humanos e o desenho universal visando superar as dificuldades geradas pela situação atual de pandemia; implementar dentro da proposta PET Integração, em comum acordo entre os grupos, ações contínuas em saúde mental de forma colaborativa (resgatando iniciativas discutidas no InterPET CPAN 2019). Implementar dentro da proposta PET Integração, em comum acordo entre os grupos, ações de formação dos petianos para lidar com as dificuldades e a imagem que o PET tem ou quer passar para toda a comunidade. Ainda no dia 28, às 19h, aconteceram as reuniões dos discentes e dos tutores dos grupos PET da UFMS, em salas no Google Meet. A reunião dos tutores foi presidida pela Profa. Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro com a presença dos tutores Prof. Dr. Anderson Correa de Lima, Prof. Dr. Antonio Carlos Tamarozzi, Prof. Dr. Carlos Henrique Aguena Higa, Profa. Dra. Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Prof. Dr. Junior Vagner Pereira da Silva, Prof. Dr. Luis Fernando Galvao, Prof. Dr. Luiz Carlos Bento, Profa. Dra. Mara Cristina Ribeiro Furlan, Prof. Dr. Marcos Serrou do Amaral, Profa. Dra. Maria das Gracas Fernandes de Amorim dos Reis, Prof. Dr. Renato Porfirio Ishii, Profa. Dra. Rosemeire Aparecida de Almeida, Prof. Dr. Ruben Barros Godoy, Prof. Dr. Sergio Carvalho de Araujo, Prof. Dr. Teofilo Fernando Mazon e Prof. Dr. Wellington Carlos de Jesus. Foram discutidos os principais assuntos dos GDTs, as dificuldades e caminhos para as ações dos grupos em tempos de pandemia, entre outros assuntos. ENAPET: O Encontro Nacional do Programa de Educação Tutorial - ENAPET reúne todos os anos discentes, docentes e interlocutores vinculados ao programa com o objetivo de discutir, coletivamente, acerca de temas e questões relevantes para a manutenção e desenvolvimento do PET a nível nacional. Em sua 26ª edição, o evento foi realizado no período de 25 a 30 de outubro de 2021, com o tema: O PET resiste: a educação não pode parar! O evento propõe uma reflexão sobre a trajetória de lutas de conquistas do programa e sobre a participação ativa da comunidade PETiana no desenvolvimento e fortalecimento da educação superior pública brasileira por meio do PET. Dentre as ações proporcionadas pelo evento, o grupo PET Elétrica esteve envolvido em todas as atividades quanto foi possível, envolvendo a cerimônia de abertura, GDTs e assembleia. O grupo também apresentou versões expandidas dos estudos denominados: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS TOPOLOGIAS HÍBRIDAS PARA TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA SEM FIO EM SISTEMAS INDUTIVOS E FRACAMENTE ACOPLADOS e SISTEMA WIRELESS PARA

CARREGAMENTO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS. CONPET: O CONPET Elétrica é um evento para unir a comunidade petiana das áreas afins da Engenharia Elétrica, trocando experiências e possibilitando parcerias. O diferencial em relação aos eventos regionais e nacional está na possibilidade de discussão de temas enfocados na área da Engenharia Elétrica, permitindo uma aplicabilidade mais direta dos projetos de outros PETs. A ideia surgiu durante o COBENGE de 2017, onde diversos grupos PET Elétrica estavam presentes na ocasião. Com a pretensão de continuidade desse projeto: "Não deixa o CONPET morrer, não deixa o CONPET acabar", realizaremos a eleição da próxima sede do evento. O evento ocorreu entre os dias 31 de julho de 2021 e 01 de agosto de 2021. O grupo esteve envolvido nas principais oficinas e minicursos e também apresentou dois trabalhos provenientes de linhas de pesquisa do grupo: CONTROLADOR FUZZY-DROOP INTEGRADO PARA OPERAÇÃO DE ELETROPOSTOS COM TECNOLOGIA V2G e DETERMINAÇÃO DAS CORRENTES DE COMPENSAÇÃO DE UM FILTRO ATIVO DE POTÊNCIA UTILIZANDO FPGA-IN-THE-LOOP. Nos encontros, os estudantes conseguiram aprimorar o espírito crítico, a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior, inclusão social, bem como o estímulo da formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	04/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:
Esta atividade consiste em estimular os bolsistas e alunos do curso em participar de eventos técnico científicos (seminários, encontros, fóruns, congressos, defesas de dissertações) como forma de entrosamento nos debates e desenvolvimento da metodologia científica e técnicas de apresentação. A atividade se justifica pela necessidade de estarem treinados para o meio científico visando inclusive o ingresso em pós-graduação. (Objetivos 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Permitir maior domínio de técnicas de apresentação em eventos científicos. Incentivar à participação em eventos e a realização de trabalhos científicos. Incentivar os alunos ao ingresso na pós-graduação. Estimular os alunos para montagens de artigos. Aprender técnicas de oratória e de apresentação e organização de conteúdo científico.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade se dará pela participação em eventos de natureza científica, envolvendo desde defesas de TCC, defesas de qualificação de mestrado, participação em reuniões e encontros oficiais do PET, desenvolvimento de monografias e apresentação de resultados na forma de artigos científicos.

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:
Maior volume de trabalhos científicos realizados, maior qualidade nos trabalhos escritos, incentivo à pós-graduação e maior desenvolvimento de espírito crítico e científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Artigos produzidos e eventos com representação do grupo.

Atividade - Minicurso: Eletrônica básica

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de ensino Período de realização: 29/09/2021 a 01/10/2021 Responsáveis: Beatriz de Sergio Acosta, Michele Dilma de Aquino da Silva e Rafael Lenin Ribeiro Soares. Objetivo: O minicurso de Eletrônica básica tem como objetivo introduzir conhecimentos básicos em eletrônica, como os principais componentes lineares e não lineares, uso do software Proteus, ferramenta muito utilizada no decorrer da graduação, e apresentar o processo de confecção caseira de placas de circuito impresso. Metodologia: O conteúdo programado foi ministrado em 3 dias, sendo os dois primeiros com 2 horas de exposição de conteúdo e o terceiro iniciado com um vídeo tutorial de 8 minutos e 28 segundos, com restante do tempo destinado a esclarecimento de dúvidas, totalizando 6 horas de minicurso. O conteúdo do minicurso foi ministrado através da apresentação ao vivo, com alternância entre apresentação de slides teóricos e a utilização do software, onde o passo-a-passo de cada etapa foi explicado. O conteúdo ministrado foi dividido da seguinte maneira: - Dia 1 - 29/09: Introdução aos principais componentes lineares e não lineares, apresentando seu funcionamento e maneiras de utilização. - Dia 2 - 30/09: Utilização do software Proteus para simulação e criação do layout da placa de circuito impresso. - Dia 3 - 01/10: Tutorial para confecção caseira das placas. O minicurso foi realizado integralmente de maneira on-line, utilizando a plataforma Google Meet. Esta atividade foi inserida no planejamento a partir da solicitação dos acadêmicos do curso de Engenharia Elétrica. O uso desta ferramenta é importante para o desenvolvimento dos acadêmicos. Montagens eletrônicas práticas contribuem para a fundamentação do aprendizado teórico, motiva os acadêmicos e contribuiu para a redução da evasão escolar. Está em harmonia com a ODS 4 - Educação de Qualidade. Resultados: Ao todo 40 pessoas participaram e foram certificados. Um vídeo foi gravado no laboratório descrevendo o passo a passo para a confecção de uma placa de circuito impresso. A placa final foi apresentada como resultado da atividade. O circuito montado foi pensado cuidadosamente para servir de fixação do conteúdo abordado. Avaliação dos participantes: Além da presença, ao final da atividade, os participantes deveriam apresentar a placa desenvolvida para terem direito ao certificado. Avaliação da atividade: Ao final da atividade, os participantes responderam um questionário avaliativo expressando suas opiniões e sugestões a respeito do minicurso ministrado.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	06/09/2021	30/09/2021

Descrição/Justificativa:
O minicurso de eletrônica surge da carência dos acadêmicos de maior contato para interpretação de circuitos transistorizados e de circuitos impressos básicos. O curso foi remodelado em relação às versões anteriores para integrar maior número de circuitos, montagens em protoboard e manuseio de equipamentos de laboratório. A ideia do minicurso consiste em estimular o conhecimento dos acadêmicos logo nos primeiros semestres e garantir fundamento sólido para as disciplinas ao longo do curso. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar os acadêmicos na interpretação de circuitos eletrônicos com vistas a aplicação nas necessidades mais comuns. Capacitar no uso da bancada de laboratório de forma a se explorar o máximo de recursos em termos de equipamentos e fontes.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O curso pode ser realizado em duas etapas, sendo a primeira de conceituação. Os componentes eletrônicos serão apresentados, bem como a funcionalidade de cada um. Serão propostos circuitos como fontes, osciladores, filtros, amplificadores etc. que demonstrarão a operação dos componentes em conjunto. Posteriormente os circuitos serão implementados em placas para prototipagem e o desempenho será avaliado mediante equipamentos de laboratório. Na etapa de avaliação dos circuitos será ensinado como lidar com equipamentos como multímetros e osciloscópios. A

realização da atividade está alocada no segundo semestre de 2021 visto que demanda atividades essencialmente presenciais. Espera-se que até lá haja a possibilidade de realização presencial, mesmo que seja para um número mais restrito de participantes. Para a realização da atividade serão necessários itens de suporte ao ensino como quadro-negro, giz, microcomputadores e projetores de vídeo. Para a parte prática serão necessários "protoboards", componentes eletrônicos, cabos de conexão, fontes de bancada, multímetros e osciloscópios. Será necessário o mínimo de 4 (quatro) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Diminuição dos índices de evasão no curso, melhoria de rendimentos/aprovação nas disciplinas do curso e estímulo para as atividades de pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso, mediante o preenchimento de um questionário on-line para avaliação dos ministrantes, dos materiais utilizados e da estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. Além o percentual de presença, os participantes também deverão responder breves questionários técnicos e desenvolver atividades práticas ao longo do minicurso.

Atividade - Projeto e implementação de filtros ativos de potência utilizando ferramentas de cossimulação e hardware in-the-loop em FPGA.

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de pesquisa Período de realização: 01/01/2021 a 31/12/2021 Responsáveis: Nicholas Delben de Andrade, Rafael Lenin Ribeiro Soares, Flávio Yugo Kanno de Assunção. Objetivo: A motivação para o início dos estudos com Filtros Ativos de Potência (FAPs) se dá pela necessidade de alternativas à compensação passiva de reativos por meio de indutores e, principalmente, capacitores em circuitos industriais e, possivelmente, em linhas de transmissão e distribuição. Assim como pela necessidade de tecnologia capaz de resolver os problemas da rede elétrica relacionados às distorções harmônicas, causadas pela crescente e cada vez mais ampla utilização de cargas não lineares. Dado o dinamismo presente nos sistemas elétricos, no que diz respeito ao atendimento das cargas, constata-se a necessidade de uma tecnologia capaz de se adaptar instantaneamente a essas alterações. Os FAPs, apresentam justamente essa característica. Contudo, para o funcionamento dos FAPs, é necessário a aplicação de teorias de potência modernas, que sejam capazes de separar instantaneamente as parcelas de correntes que devem ser compensadas por meio desse equipamento, aliviando a fonte de alimentação do circuito. Metodologia: O trabalho de pesquisa se iniciou por meio de aulas instrutivas, apresentando os conceitos mencionados anteriormente. Abrangendo, assim, o apelo dessa tecnologia, bem como a dificuldade de implementá-la com a teoria de potência usual. A primeira teoria de potência moderna apresentada foi a Teoria da Potência Instantânea (TPI). Visando sua compreensão, foram realizadas simulações por meio dos softwares MATLAB & SIMULINK®, que etapa por etapa, foram aprimoradas, até o nível de utilização da TPI em um FAP, com controladores próprios. Dominados os conceitos teóricos e suas simulações, visou-se a implementação dos FAPs operando com a TPI, utilizando a tecnologia de FPGA-in-the-Loop

(FIL). Ela permite a prototipagem da implementação digital dos cálculos das teorias de potência e dos controladores do FAP ainda em ambiente da simulação, ou seja, permite que testes a respeito da parte de cálculo e controle do conversor sejam feitos sem necessidade da planta física. Para utilizar do FIL, foi necessário compreender a maneira correta de realizar a comunicação entre a placa de FPGA e o computador com o programa de simulação. Além disso, uma linguagem de descrição de hardware teve de ser estudada, pois a placa de FPGA utiliza de seus circuitos lógicos internos para se reorganizar nos circuitos descritos na programação. A linguagem utilizada foi o VHDL, com foco em matemática de ponto fixo. Concomitantemente a essas etapas, foram realizadas pesquisas em diversas bibliografias, englobando desde as possíveis topologias dos FAPs e as teorias de potência modernas utilizadas para pô-los em operação, até conceitos e técnicas amplamente difundidas para o controle do conversor. Não obstante, diversos materiais sobre VHDL e técnicas de cálculo em ponto fixo para as operações necessárias das teorias de potência foram levantados e assimilados. Dentre os materiais, encontram-se TCCs, dissertações de mestrado, livros e manuais dos softwares utilizados. Esta atividade teve caráter coletivo de execução, dependendo do planejamento de etapas e de reuniões semanais de avaliação e de realimentação de dados. Resultados: Dos estudos relacionados à essa teoria de potência e da implementação digital comentada, culminaram artigos e apresentações em eventos dos programas PET. Dentre eles, o II CONPET Elétrica, compreendendo grupos PET do curso de Engenharia Elétrica de universidades de todo o país. E, também, no VIII ECOPET (Encontro Centro-Oeste dos Grupos PET). O artigo apresentado no II CONPET Elétrica tem o título ¿DETERMINAÇÃO DAS CORRENTES DE COMPENSAÇÃO DE UM FILTRO ATIVO DE POTÊNCIA UTILIZANDO FPGA-IN-THE-LOOP¿. O artigo apresentado no VIII ECOPET tem o título ¿IMPLEMENTAÇÃO DOS CONTROLADORES DE CORRENTE E TENSÃO DE UM FILTRO ATIVO DE POTÊNCIA UTILIZANDO FPGA-IN-THE-LOOP¿. Seu resumo é dado a seguir: RESUMO: O enfoque deste trabalho reside em avaliar o desempenho de um Filtro Ativo Paralelo (FAP) que utiliza FPGA-in-the-loop (FIL). O FPGA foi utilizado para realizar os cálculos das correntes de referência e para implementar os controladores discretos para as compensações necessárias. A descrição dos circuitos é realizada no Quartus II® e a placa utilizada é da Altera®, modelo Cyclone IV DE2-115. Os resultados obtidos foram satisfatórios e confirmaram o FPGA como um dispositivo digital apropriado para operação paralela de múltiplos compensadores. Também foi possível demonstrar a efetividade da técnica FIL para validação de circuitos digitais e sistemas de controle. Além disso, um vídeo de apresentação também foi realizado para apresentação no evento, disponível no canal do Youtube do grupo PET Engenharia Elétrica UFMS: https://www.youtube.com/watch?v=AWpRsEcNiOE. Com o sucesso do estudo e implementação do FAP operando com a TPI, visou-se o estudo de uma outra teoria de potência moderna, conhecida como Teoria da Potência Conservativa (TPC). Essa, por sua vez, apresenta cálculos mais complexos e com maior necessidade de processamento, quando implementada digitalmente. Contudo, apresenta algumas funcionalidades a mais para a operação dos FAPs, como a possibilidade de implementação em sistemas monofásicos, o que não é possível com a TPI. Atualmente, os conceitos teóricos e simulações da TPC também já foram consumados. Sua implementação digital por meio de FIL com as mesmas características de projeto da TPI já foi realizada. Atualmente, um reprojeto dos parâmetros está sendo avaliado, visando aproveitar todo o potencial de processamento e velocidade que as placas de FPGA possuem. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 4, 9 e 12 - ONU).

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Por se tratar de uma linha de pesquisa multidisciplinar, envolvendo qualidade de energia, instalações elétricas, eletrônica de potência, controle, eletrônica digital e sistemas embarcados, esta linha de pesquisa promove ganhos consideráveis à formação acadêmica. O tópico tem sido amplamente explorado pelo mundo científico, principalmente com o advento das modernas teorias de potência. Também abrange aplicações diretas em que se observa a aplicação da eletrônica de

potência na melhoria do padrão de qualidade de energia. Portanto, tem suficiente potencial para que o acadêmico consolide conceitos e projete sua carreira. (Objetivos 4, 9 e 12 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Promover a integração entre áreas da engenharia elétrica, mais precisamente, instalações elétricas, qualidade de energia, eletrônica de potência, eletrônica digital, programação e sistemas embarcados.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Consiste numa linha de pesquisa que dependerá exclusivamente de ferramentas de simulação e co-simulação. Partirá da revisão bibliográfica das principais teorias de potência, verificando principalmente as vantagens das medições instantâneas. Também verificarão o impacto das harmônicas na qualidade de energia e as limitações dos métodos clássicos em compensá-las. Serão apresentadas as topologias dos filtros ativos de potência e suas aplicações. Posteriormente, será desenvolvido o projeto destes equipamentos e suas formas de implementação em simulação através de ferramentas específicas. Finalmente, será introduzido o conceito de programação em FPGA para embarque dos controladores e avaliação via hardwere in-the-loop. Para a execução da atividade serão necessários computadores, softwares de suporte para ensino e aprendizagem, placa de desenvolvimento em FPGA e softwares específicos para programação em FPGA.

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:
Controle embarcado de sistema ativo para correção de fator de potência em instalações com cargas lineares e não-lineares. Produção de material de suporte para cossimulação em FPGA. Artigos técnicos em congressos ou revistas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Operação adequada do algoritmo, artigos aceitos e continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica ou temas de pós-graduação.

Atividade - CAPACITA PET

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade integradora Período de realização: 01/03/2021 a 10/12/2021 Responsáveis: Rede de grupos PET. Objetivo geral: Estimular atividades de ensino referentes a tópicos que sejam carências comuns em cursos de graduação. Metodologia: Ação CAPACITA PET, em 2021, foi organizada por intermédio do desenvolvimento de sete minicursos: 1. Leituras de artigos científicos em inglês, com realização no dia 26 de maio, tendo como ministrante Giovana Alvarenga Milani; 2. Fale com naturalidade: dicas para se comunicar melhor, com realização no dia 23 de junho, por Danithielle Araújo; 3. Introdução ao arduino, com realização nos dias 13, 14, 16 e 17 de setembro, ministrado por Julio César D. dos Santos e Lucas Alves Borth; 4. LateX, ministrado por Sandy Vitória, Ian Haranaka, Adriano Rodrigues e Arthur Lealbis entre 8 a 11 de novembro; 5. Redes sociais e vídeos - Dicas para edição de vídeos e manutenção das redes sociais, ministrado por Rafael de Souza Silva, Thais Maria Tolfo e Ianca Moraes Silva de Jesus no dia 30 de julho; 6. Normas da ABNT, ministrado por Emini Silva Peixoto no dia 20 de novembro e, por fim; 7. IraMuTeQ, ministrado por Marina Brasiliano Salerno, com execução em 22 de novembro. Os objetivos e conteúdos dos minicursos podem ser observados abaixo: Minicurso 1 - Capacitar discentes da UFMS para a leitura de artigos

em inglês (Scanning e Skimming) Minicurso 2 - Capacitar discentes da UFMS para desenvolver melhor sua comunicação (Comunicação ¿ pilares - Honestidade, integridade, autenticidade e o amor; Hábitos; Travas de Comunicação). Minicurso 3 - Fomentar o interesse pelo aprendizado da tecnologia Arduino, e, introduzir os conceitos sobre microcontroladores em geral, com um enfoque no Arduino. Esperamos também que os participantes possam utilizar o conteúdo apresentado, para suas respectivas áreas de estudo ou atuação, a fim de difundir a tecnologia entre as diferentes áreas de atuação dos envolvidos (Microcontroladores, Sistema embarcados, Placas Programáveis, Arduino, Placas Arduino, Protoboards, Lógica de programação, Lógica algorítmica, Sintaxe do Arduino IDE, Introdução a linguagem do Arduino, IDE Arduino, Eletrônica 1H, Componentes eletrônicos, Simbologia, Portas D/A, Sinais digitais e analógicos, Prototipagem, Montagem de protótipos, Programação de protótipos, Desafio avaliativo, Aplicação dos conceitos). Minicurso 4 - Auxiliar os discentes na produção de documentos técnicos e científicos com a ferramenta LaTeX e com o editor de texto Overleaf (O que é LaTeX?, Apresentação do Overleaf, Estrutura básica de um documento, Formatação de texto, Divisões de um documento, Inserção de imagens, Expressões matemáticas, Inclusão de referências bibliográficas). Minicurso 5 - Capacitar os grupos PET para manutenção das redes sociais como fonte de comunicação para/com a comunidade acadêmica e não acadêmica. Introduzir tópicos de edição e divulgação para qualquer pessoa que queira gerar engajamento nas redes sociais (Introdução a redes sociais para mileniais, Aplicativos mobile gratuitos, Aplicativos desktop gratuitos e pagos, Estratégias de divulgação, Enfoque no Instagram). Minicurso 6 - Capacitar os participantes para ampliação dos conhecimentos e técnicas de utilização das normas (Citações direta e indireta, apud ou citação da citação, Ilustrações, referências, trabalhos acadêmicos, livros e capítulo de livros, artigos, eventos e documentos audiovisual e jurídico). Resultados: Todas as ações foram divulgadas nas redes sociais dos grupos envolvidos (Instagram), totalizando 121 curtidas, 9 comentários, 15 compartilhamentos, 7 salvar, 24 ações executadas a partir da publicação, 22 visitas ao perfil, 1.145 coas alcançadas, 1.089 impressões na página inicial, 348 impressões no perfil, 53 impressões de outra pessoa e conquista de 4 seguidores. Quanto a participação, ao todo, nos 7 minicursos, totalizaram 128 pessoas, das quais 79 responderam o questionário de avaliação de cada minicurso. Quanto ao perfil dos participantes, a maioria eram do sexo feminino (61.53%); que ficaram sabendo da ação pelo WhatsApp (44.15%), Outros (31.16%), Instagram (22.07%) ou Facebook (2.59%). Quanto a avaliação da ação, a maioria avaliou o conteúdo (71.21%), os recursos tecnológicos utilizados (69.23%), a didática dos palestrantes (82.89%), conhecimento do palestrante (82.05%) e conhecimento adquirido com o minicurso (58.97%), como excelente. No que concerne a avaliação qualitativa, diversas foram as manifestações dos participantes a respeito da contribuição dos minicursos. Dentre elas: Minicurso 1. Técnicas de leitura são muito importantes, principalmente em outras línguas; vai ajudar nas pesquisas; Formação de artigos; o aumento de fontes para pesquisas; estou escrevendo meu TCC e encontro muitos livros e artigos em inglês. E ainda vai me ajudar no mestrado; aprimoramento da leitura de artigos internacionais. Minicurso 2. O tema é muito interessante, pois a comunicação está muito presente na vida do acadêmico. Então contribui muito para apresentações de trabalhos, comunicações em estágios etc; de grande valia para a minha formação, trouxe resolução para muitos problemas, principalmente de hábitos ruins que talvez estivessem causando esses problemas; o minicurso mudou a minha visão, me sinto inspirada e buscarei evoluir para acabar com as travas que me impedem de comunicar e fazer uma boa comunicação; aprender a me expressar melhor em aulas, seminários e palestras; ter mais postura e confiança para expressar minha opinião em situações do cotidiano; contribuirá muito com a articulação oral durante as apresentações que ainda serão feitas durante a formação acadêmica; tentar conhecer melhor minhas travas para que eu possa me expressar melhor; muito importante para a apresentação de trabalhos e atuação com o público; todo o processo de como nos expressar para comunicar da forma certa; para melhoria nas apresentações em público e relações sociais; isso vai melhorar muito minha comunicação no futuro; aprender a lidar com clientes; excepcional, ótima palestra. Minicurso 3. Vai poder me ajudar com os projetos que tenho planejado; terei aulas sobre o conteúdo dessa oficina no futuro; vai me ajudar

muito com maquetes; possivelmente, mais pra frente, caso eu entre na área de Arduino, esse curso vai me ajudar. Minicurso 4. importante e essencial; está me salvando na formatação dos artigos; a utilização do Latex é fundamental para quem está no curso de Computação, ou qualquer área técnica, e quer seguir a carreia acadêmica, pois facilita muito na hora de fazer bons artigos científicos e monografias, tanto na graduação como nas pós-graduações. Minicurso 5. Ajudar em trabalhos acadêmicos que utilizam esses recursos e conhecimentos para futuramente ajudar na expansão do trabalho; edição de vídeos e formatação do Instagram para maior engajamento; conhecer técnicas de atuação na Internet com as ferramentas necessárias; uma maior perspectiva de ferramentas que podem ser utilizadas no dia a dia, na vida profissional e em diversas áreas de atuação; entender sobre a divulgação em redes sociais (instagram) e ferramentas que possam auxiliar na criação do conteúdos. E também na produção de vídeos didáticos para apresentação um projeto/artigo; conheci formas de edição e aprendi a utilizá-las para produção de futuras atividades acadêmicas que necessitarem. Minicurso 6. Ajudar na preparação de trabalhos acadêmicos; ajudar no desenvolvimento da minha iniciação científica; contribuiu de forma positiva, visto que para toda escrita acadêmica é necessário o uso dessas normas; será de grande valia; me auxiliar na produção de artigos; ajudou a aprender a fazer citação, pois sempre tive dificuldade nessa parte; em possibilitar tirar dúvidas; importante, fundamental; conhecimento; didático; muito importante. Entre os participantes, nenhuma dificuldade em acessar ao minicurso foi observada. A respeito da experiência com os minicursos fomentados pela ação CAPACITAPET, 92,06% sinalizaram que participariam novamente e 7,94% talvez. Ainda, 90,47% indicariam futuros cursos oferecidos pelo PET aos amigos. Por fim, quando consultados a respeito de temas que gostariam que fossem abordados em minicursos futuros, os participantes indicaram: Inglês; Primeiros Socorros - Lei de Luca; Alimentação e exercícios para fazer em casa durante a pandemia; Psicologia comportamental com criança; Esportes de aventura em sala de aula; Goalball; Modalidades paralímpicas; Falar em público; Arduíno avançado; Impressora 3D; Desenvolvimento web; Excel; Ferramentas Google; Curso de LaTeX, com ênfase a como montar um artigo/relatório/síntese simples do zero no LaTeX ou criar slide do zero no LaTeX; Didática em ministrar aulas e interação com alunos; Escrita de artigo científico. No que concerne a avaliação qualitativa desenvolvida pelos subgrupos responsáveis pela organização de cada minicurso, observou-se que: Minicurso 1 A avaliação do subgrupo foi boa, entretanto algumas falhas foram apontadas, principalmente ao que se refere ao tempo de duração do minicurso, no qual teve a duração da apresentação da ministrante de 30 minutos, tempo que foi considerado insuficiente, principalmente por ter sido apenas a apresentação dos conceitos e não houve o ensino efetivo dos métodos abordados. Minicurso 2 A avaliação do minicurso foi positiva, todas as dificuldades impostas foram superadas com facilidade e a ação teve um ótimo andamento mesmo com a participação apática dos ouvintes Minicurso 3 Em geral, a avaliação da oficina foi boa, porém, nos foi apontado, que o tempo de duração da oficina foi relativamente pequeno, para o tanto de conteúdo que a Oficina proporciona Minicurso 4 A avaliação do minicurso foi muito boa e positiva. Com o questionário de avaliação, foi possível averiguar que alguns itens precisam ser melhorados, como por exemplo: a didática, o conteúdo abordado, a distribuição do material utilizado durante o minicurso e um canal de comunicação mais eficiente Minicurso 5 Em geral, a avaliação do minicurso foi positiva, sobretudo com relação ao conteúdo apresentado e as dinâmicas de ensino utilizadas, sendo algo mais prático. Observou-se que a não participação ativa no dia da apresentação de todos os grupos PET da ação resultou num menor número de participantes. Outrossim, a realização em uma sexta-feira no horário de fim da tarde se mostrou, ainda que único horário de maior disponibilidade entre os acadêmicos, inoportuno para a realização de ações, dado que, ainda que haja vários inscritos, o número de participantes efetivos no dia tende a cair. Conclusão: Conclui-se que a ação foi exitosa e trouxe benefícios à formação dos discentes dos cursos envolvidos, assim como aos petianos, devendo ser mantida para os próximos anos. Todavia, maior mobilização coletiva se faz oportuna para que um maior número de discentes seja alcançado, valorizando o PET enquanto política de ampliação da formação universitária para elementos acadêmicos e para a vida.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	01/03/2021	10/12/2021

Descrição/Justificativa:
Trata-se de atividade de pesquisa, ensino e extensão pautada na indissociabilidade, realizada por meio de minicursos e PodCast, com enfoque transdisciplinar e abordagem interdisciplinar. A formação em graduação constitui-se em nível de instrução formal que proporciona aos interessados um conjunto de conhecimentos gerais e específicos inerentes a atuação em uma área. Os conhecimentos gerais e específicos de cada curso são especificados por intermédio da matriz curricular, elaborada a partir do contexto local e anseios daqueles que compõem o curso, desde que em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais regulamentadas pelo Conselho Nacional de Educação. Tal processo, materializa-se por meio do Projeto Político Pedagógico/Projeto Pedagógico Curricular. O Projeto Político Pedagógico é composto por um conjunto de disciplinas que atendem conhecimentos de dimensões estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso. Geralmente, a depender da área de conhecimento e intervenção profissional, esses conhecimentos são segmentados em comuns/gerais e específicos. A título de exemplo, o curso de graduação em Educação Física, que possibilita formação em licenciatura ou bacharelado, a partir de 2021 passará a ser composto por 3200, com 1600 horas destinadas a etapa comum e 1600 horas para cada formação específica (licenciatura ou bacharelado), com definição da formação desejada por cada aluno no quarto semestre. Nesta carga horária, devem estar contempladas disciplinas, estágios supervisionados, práticas de ensino como componente curricular e trabalhos finais. No entanto, ao longo da formação, além dos conhecimentos advindos da matriz curricular, faz-se importante que haja a formação continuada através de atividades extracurriculares, condição ressaltada na Resolução nº 6, de 18 de dezembro de 2018, em seu artigo 4, que estabelece que a graduação deverá articular a formação inicial e continuada. Isto porque, a formação profissional, independente da área de conhecimento, é composta por uma complexidade de conhecimentos que, por vezes, a formação inicial exclusivamente não dá conta de contemplar de forma satisfatória. Neste sentido, cursos de formação continuada, mostram-se como oportunidades ímpar para formação ampliada dos alunos de graduação, pois complementam saberes advindos do currículo obrigatório. Não obstante, também dispõe de relevância aos egressos. O processo de formação é permanente, pois novos conteúdos, metodologias e saberes surgem a cada momento e, exercer a profissão com qualidade, exige optar em tornar-se obsoleto ou estar em contínuo processo de aprendizagem.

Objetivos:
Ampliar a formação sobre técnicas e metodologias de estudos e de pesquisas; Promover a equiparação sobre conhecimentos acadêmicos e gerais; Democratizar o acesso à formação em assuntos específicos; Promover formação continuada; ¿ Atender demandas de formação a partir de consultas públicas; Maximizar o ensino-aprendizagem por meio de novas tecnologias; Auxiliar o ensino-aprendizagem nos cursos com grupos PET; Disponibilizar aos cursos alternativas para sanar dúvidas sobre conteúdos específicos e gerais; ¿ Auxiliar os cursos com grupos PET na recuperação de acadêmicos com dificuldades de aprendizagem; Maximizar a taxa de sucesso/aprovação em disciplinas com elevado índice de reprovação; ¿ Diminuir a taxa evasão decorrentes do insucesso em disciplinas; Promover educação pautada na inclusão e respeito a diversidade humana; Alcançar a igualdade de gênero e empoderar mulheres e meninas em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU); Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU); Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A realização dar-se-á por meio de duas estratégias metodológicas de organização - Minicursos e

PODCast. Ambas dispõem de semelhança em relação aos objetivos, responsáveis pela organização (oito grupos PET da Cidade Universitária), público-alvo (petianos, petianos egressos, acadêmicos e egressos, população externa) e abordagem (interdisciplinaridade). Porém, diferem-se em relação ao enfoque transversal, presente apenas no PODCast. Esta atividade computará 10 horas anuais para cada petiano. O gerenciamento e desenvolvimento de ambas dar-se-á por intermédio de Comissão Integrativa, com três representantes de cada grupo PET da Cidade Universitária e acompanhamento dos tutores, os quais irão dispor de funções específicas, por meio de comissões: Comissão de conteúdo; Comissão de divulgação; Comissão de tecnologia; Comissão de produção de mídias sociais; Comissão de monitoramento e avaliação. MINICURSOS Serão realizados uma vez ao mês, preferencialmente na primeira semana de cada mês, com duração de 1 a 4 horas, a depender da especificidade do conteúdo a ser abordado. Ocorrerá em dias e horários a serem definidos em pesquisa de opinião junto aos petianos, petianos egressos, discentes e egressos doso oito cursos da Cidade Universitária que contam com grupos do PET, assim como a comunidade em geral que tiver acesso as redes sociais dos grupos. As consultas serão realizadas no início do primeiro e do segundo semestre, de modo a assegurar maior participação e efetividade da ação. Sua estrutura pedagógica encontra-se relacionada a demandas já diagnosticadas no âmbito dos cursos e programas PET, assim como outros que venham a surgir no decorrer de 2021 a partir das discussões entre os petianos e novas pesquisas a realizar com a comunidade universitária. Dentre os minicursos pré-selecionados encontram-se os abaixo relacionados, os quais também passarão por nova análise de adesão via consulta pública. a) Princípios básicos de elaboração de resenha crítica; b) Elaboração de apresentações em Prezi; c) Técnicas de Fichamento; d) Técnicas avançadas de elaboração de apresentações em Power Point; e) Aspectos técnicos de pesquisa de revisão sistematizada; f) Aspectos técnicos da meta-análise; g) Técnica de análise de conteúdo no software Maxqda; h) LaTex; i) Informática básica; j) Desenvolvimento web. As consultas ocorrerão através de formulário eletrônica elaborado no WordPress, com link divulgado nas mídias sociais dos cursos (Ciências da Computação, Educação Física, Engenharia Elétrica, Farmácia, Física, Química, Sistemas de redes e Veterinária e Zootecnia). A partir do rol de cursos com maior adesão em consulta pública, programação geral será elaborada, aonde constarão informações sobre os dias, horários, locais, ministrantes e períodos das inscrições. No início de cada vez, divulgação específica será realizada, ocasião em que o dia, horário, local, ministrante e período da inscrição serão ratificados (ou corrigidos, a depender dos encaminhamentos dados) e link online para inscrições publicizado. A divulgação ocorrerá por intermédio das redes sociais dos grupos PET envolvidos, em salas de aulas e grupos de WhatsApp. Aos participantes e ministrantes serão oferecidos certificados online, nos termos e em conformidade com as normas da UFMS, emitidos por intermédio do Sistema de Certificados (https://certificados.ufms.br/). PETCast UFMS Na estratégia de formação de ensino e extensão via PODCast, para efeitos de marketing e divulgação do programa, utilizaremos o termo PETCast. O PODCast é uma nova mídia, que etimologicamente deriva da junção dos termos Ipod (dispositivo de áudio da Apple) e Broadcast (transmissão de informações por rádio). O termo foi utilizado pela primeira vez em 2004, com créditos à Adam Curry. Consiste em programa de rádio, com conteúdo sobre demanda, o que permite aos interessados acessarem quando quiserem e puderem. Essa tecnologia ainda é pouca explorada no meio acadêmico, mas dispõe de possibilidades importantes em relação a atuação política dos envolvidos, seja em relação a liberdade de criação de conteúdos que os organizadores optarem ou pela escolha dos usuários em que ouvir. Os conteúdos que comporão a programação do PETCat UFMS seguirão cinco eixos de pautas. Educação, diversidade e emancipação humana; Saúde e qualidade de vida; Formação profissional e mercado de trabalho; Cultura, lazer e entretenimento; Especificidade de áreas. Ainda, assegurarão enfoque transversal pautado em temas relacionados ao meio ambiente, memória e/ou produção artísticocultural e diversidade (étnicas, culturais, regionais, de gênero, etárias) e desigualdades (econômicas), com abordagem interdisciplinar. Abaixo, encontram-se sugestões a serem debatidas com os demais envolvidos. 1. Educação, diversidade e emancipação humana. a) Universidade e diversidade gênero: pressupostos emancipatórios e de empoderamento (Prof Drº Marcelo Victor da

Rosa - Educação Física/FAED/UFMS) b) Universidade pública, de qualidade e gratuita: entre avanços e retrocessos (representante DCE/UFMS) c) Racismo estrutural: raízes, características e manifestações (Profª Drª Eugênia Portela de Siqueira Marques ¿ Pedagogia/FAED/UFMS) 2. Saúde e qualidade de vida d) Estilo de vida e promoção da saúde: nutrição, atividade física, tabagismo e uso de álcool (Prof Drª Christiane de Farias Coelho Ravagnani ¿ Educação Física/FAED/UFMS e Prof Drº Joel Saraiva Ferreira/FAED/UFMS) e) Ergonomia, doenças ocupacionais e qualidade de vida no ambiente de trabalho (Prof Me Ulisses Masseli Dias ¿ EBSERH/HU/UFMS) f) Ginástica laboral e qualidade de vida no ambiente de trabalho (Coach Carla Trentin/Equilíbrio e Assessoria e Consultoria) g) Exercício Físico e prevenções de lesões (Prof Drº Silvio Assis de Oliveira Júnior. Fisioterapia/INISA/UFMS) 3. Formação profissional e mercado de trabalho h) Gênero e mercado de trabalho a partir de olhares de áreas - Ciências Exatas; Ciências Humanas; Ciências da Saúde (um professor de cada área, a ser indicado pela direção das unidades dos cursos) i) Mercado de trabalho e remuneração no Mato Grosso do Sul em áreas de formação dos grupos PET Cidades Universitária (petianos aclamados por cada grupo PET) 4. Cultura, lazer e entretenimento j) Associativismo e atuação das atléticas acadêmicas esportivas na UFMS (Presidente da Liga das Atléticas UFMS) k) Música sul-mato-grossense: memória e identidade cultural (Prof Dr Evandro Higa Música/FAALC/UFMS) l) Política de esporte e lazer em Campo Grande-MS: o que fazer, aonde encontrar? (Prof Dr Rodrigo Barbosa Terra ¿ Diretor-presidente da FUNESP) m) Agenda cultura semanal (Comissão de Cultura PET Integração) n) Boleiragem atleticanas (Diretoria da Atlética Educação Física e petianos Educação Física) o) Demais temas sugeridos ao longo do ano pela Comissão do PET Integração 5. Especificidade de áreas p) Futebol e preconceito racial (Prof Drº Bruno Otávio de Lacerda Abrahão/UFBA); q) Hipertrofia e suplementação (Nutricionista Tatiana Sarmento); r) Dança em cadeiras de rodas: possibilidades para inclusão (Profº Me Alessandro Freitas/Universidade Nove de Julho). Por se tratar de proposta integradora com outros grupos PET, não se fez possível já contar nessa versão com os temas de outros grupos. Uma vez aprovado, os temas serão articulados no início do semestre e inseridos oficialmente no planejamento. Os PODCast, com duração de 10 a 30 minutos, serão criados a partir de contato via Carta Convite junto aos convidados, ocasião em que apresentaremos os objetivos, metodologia e questões a serem respondidas. A partir das questões enviadas, o convidado gravará o áudio no dispositivo do celular e enviará por WhatsApp informado no convite. Ao receber as gravações, a Comissão de Tecnologia fará edição da gravação no aplicativo Audacity, disponibilizado gratuitamente para baixar pelo Play Store. A editoração consiste em diminuir ruídos e inserir a vinheta da ação. A hospedagem dos episódios de cada eixo dar-se-á por cadastro junto ao programa indexador de PodCast Anchor, de acesso gratuito. Para tanto, será criada a conta PETCast UFMS. Os PODCasts criados serão integrados automaticamente pelo Anchor ao Spotify, Deezer e Google Podcasts, agregadores por onde os interessados poderão acessar os materiais produzidos. Propõe-se disponibilizar mensalmente um episódio por semana dos eixos 1, 2, 3 e 5. Especificamente no eixo 4, a proposta é de publicação semanal, sempre as sextas-feiras. O acesso dar-se-á por intermédio de aparelhos de celulares, por meio dos aplicativos do Spotify, Deezer e Google Podcasts, baixados gratuitamente no App Store (Iphone) ou Play Store, com possibilidades de ouvi-los online ou off-line.

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:
a) Curso: atendimento de demandas extracurriculares do curso; ampliação dos conhecimentos dos discentes sobre técnicas e metodologias de estudos e de pesquisas; equiparação sobre conhecimentos acadêmicos e diversos promovida; acesso à formação em assuntos extracurriculares específicos; maximização do processo ensino-aprendizagem por meio de novas tecnologias; dúvidas discentes sobre conteúdos específicos e gerais sanados; recuperação de acadêmicos com dificuldades de aprendizagem; maximização da taxa de aprovação; diminuição da taxa evasão

decorrentes do insucesso; b) Educação: promoção de melhores condições de escrita e divulgação dos conhecimentos científicos; inclusão e respeito a diversidade humana promovida; formação de egressos para uso de ferramentas tecnológicas; c) Sociedade: acesso a formação continuada; acesso a profissionais com formação pautada na inclusão e respeito a diversidade humana; empoderamento para diversidade de gênero; redução das desigualdades; d) Socialização dos resultados: publicação do relatório no site oficial do grupo; apresentação de trabalhos acadêmicos com os resultados da ação em eventos acadêmicos/científicos e publicações de trabalhos em Anais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será em fluxo contínuo e formativa, de impacto subjetivo e objetivo, com acompanhamento e registro dos discentes que participaram da ação. O processo avaliativo dos minicursos será do tipo formativo e contínuo ao longo das diferentes fases que envolvem a organização dos eventos, usando a metodologia 360 graus e autoavaliação em reuniões, com participação dos petianos integrantes da comissão organizadora, petianos não integrantes a comissão e tutores. Após cada minicurso, realizaremos reunião com todos os integrantes da Comissão Organizadora, quando serão avaliadas as etapas - preparação, divulgação, inscrições e realização -, identificando a participação dos grupos, petianos, tutores e palestrantes convidados, pontos positivos, negativos e sugestões. As informações serão registradas em gravação digital, para posterior análise de conteúdo e elaboração de relatório. Com os inscritos nos minicursos utilizaremos a metodologia de avaliação de satisfação. Ao término de cada minicurso, responderão questionário eletrônico de avaliação elaborado em WordPress. O instrumento é composto por 8 questões estruturadas, sendo 1 fechada, politômica em escala Likert (péssimo, fraco, médio, bom, excelente); duas fechadas, politômicas em escala Likert (nula, ruim, razoável, boa e ótima) e cinco abertas relacionadas a satisfação com dia, horário, local, duração, programação, conteúdo, didática, recursos visuais, pontos positivos, negativos e sugestões. Para os resultados das questões abertas procederemos análise de conteúdo, selecionando os temas mais evidenciados pelos participantes. Para questões fechadas, utilizaremos a análise de frequência. O impacto objetivo dar-se-á por meio da metodologia de avaliação de indicadores (taxa de evasão, coeficiente de aproveitamento escolar, taxa de aprovação, variância e diferença entre grupos), utilizando os testes, fórmulas e fontes expostas no campo indicadores. A avaliação de marketing será realizada por meio da metodologia de avaliação de indicadores das métricas de conteúdo e atividades (compartilhamentos, curtidas, comentários e engajamento), obtidas nas configurações das redes sociais Instagram e Facebook e conforme apresentado no campo indicadores. Os resultados serão utilizados como feedback das ações e servirão para promover correções, ampliações ou exclusões das mesmas, quando for o caso, do planejamento para outros anos. Indicadores: Taxa de evasão - Fórmula TE = (número de discentes matriculados no início do ano - número de discentes reprovados por faltas)/número de matriculados no início do ano x 100 (Fonte: Relatório Acadêmico de Curso - SISCAD) - Coeficiente de Aproveitamento Escolar - Fórmula CAE = (número de discentes aprovados/número final de discentes matriculados) (Fonte: Relatório Acadêmico de Curso - SISCAD) - Taxa de Aprovação - Fórmula TA = (número de aprovados / número de alunos que finalizaram o ano x 100 (Fonte: Relatório Acadêmico de Curso - SISCAD) ¿ Variância das notas ¿ Fórmula Va: (soma dos quadrados dos desvios das notas por disciplina/número de discentes) (Fonte: Relatório Acadêmico de Curso - SISCAD) - Diferença entre grupos (2020/1 x 2021/1) - Fórmula Test T Independente (Fonte: Relatório Acadêmico de Curso - SISCAD) - Alcance da divulgação do edital - Fórmula: número total de pessoas que viram a publicação Impressões - número total de vezes que as pessoas viram a publicação (Fonte: Instagram e Facebook do grupo) ¿ Compartilhamentos ¿ Fórmula: soma do número de envios do seu conteúdo por mensagem direta e de envios para os Stories (repostagem) (Fonte: Instagram e Facebook do grupo) - Curtidas - número de curtidas por publicação (Fonte: Instagram e Facebook do grupo) - Engajamento - total de interações de uma publicação, o que para posts no feed inclui a soma de curtidas, comentários e salvamentos (Fonte: Instagram e Facebook do grupo) - Taxa de conversão - Fórmula: (número de pessoas inscritas /número de pessoas que acessam o link de inscrições)*100

(Fonte: Sistema WordPress).

Atividade - Minicurso: Plataforma Arduino®

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Vide relatório da atividade CAPACITA PET. Em virtude do tema deste minicurso ser aderente a varios grupos PET, principalmente das áreas de exatas e tecnologia, fomos convidados a ministrar o minicurso na atividade CAPACITA PET. Esta atividade consiste numa ação de ensino, integradora, que resulta na execução de vários minicursos ministrados ao longo do ano por diferentes grupos PET da UFMS. Esta atividade foi inserida no planejamento a partir da solicitação dos acadêmicos do curso de Engenharia Elétrica. O uso desta ferramenta é importante para o desenvolvimento dos acadêmicos nas áreas de programação de microcontroladores. O domínio desta ferramenta contribui para o melhor aprendizado, motiva os acadêmicos e contribuiu para a redução da evasão escolar. Está completamente em harmonia com a ODS 4 - Educação de Qualidade. Visto que, nossa participação no CAPACITA PET não se resumiu exclusivamente ao nosso minicurso, mas também à participação do PET-Elétrica nos minicursos de outros grupos, optou-se por cadastrar o CAPACITA PET como uma nova atividade. Sendo assim, o Minicurso de Plataforma Arduino foi devidamente concluído, contudo, na abrangência do CAPACITA PET. Foi uma excelente iniciativa para cumprimento de atividades durante o período de pandemia.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	11/10/2021	29/10/2021

Descrição/Justificativa:
Atualmente é comum o uso de microcontroladores no controle de processos industriais, os quais são sistemas microprocessador encapsulados em um único chip, com memórias, clock e periféricos. O uso desses circuitos integrados não somente reduz custo da automação como também propicia mais flexibilidade. Dentre as plataformas de desenvolvimento que utilizam microcontroladores, o Arduino tem ganhado um grande destaque, consistindo numa plataforma de prototipagem eletrônica, que permite o desenvolvimento de controle de sistemas interativos de baixo custo e acessíveis. A atividade se justifica pela importância de aplicação da plataforma na construção de sistemas de controle eletrônicos. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Dominar os recursos pedagógicos e tecnológicos da plataforma Open Source Arduino®. Apresentar as vantagens da arquitetura. Estabelecer correlação entre teoria e práticas de conhecimentos adquiridos. Estimular conhecimento para tecnologias avançadas. Estimular os alunos no desenvolvimento de pesquisas e à autonomia do aluno. Praticar linguagem de programação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Inicialmente, serão efetuadas explicações sobre a composição do hardware e do software de programação, além da teoria básica sobre sistemas de comunicação e de controle de circuitos. A parte do hardware possui aplicações utilizando diversas fontes de energia, permitindo também acoplamento de circuitos externos através de pinos de conexão. A programação utilizada será a linguagem C, utilizando também uma interface gráfica construída em Java. Depois de efetuada a programação, a placa que comandará a execução será carregada. Será elaborada uma aplicação de operação da plataforma através de uso de circuitos eletrônicos (medição e controle de grandezas elétricas). A realização da atividade está alocada no segundo semestre de 2021 visto que demanda atividades presenciais. Espera-se que até lá haja a possibilidade de realização presencial, mesmo que seja para um número mais restrito de participantes. Para a realização da atividade, serão

necessários itens de suporte ao ensino como quadro-negro, giz, microcomputadores e projetores de vídeo. Para a parte prática serão necessários "protoboards", componentes eletrônicos, cabos de conexão, kit de desenvolvimento Arduino, fontes de bancada, multímetros e osciloscópios. Será necessário o mínimo de 4 (quatro) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Estimular a integração de conhecimentos adquiridos em disciplinas do curso, melhorar a assimilação de conhecimentos técnico-científicos e despertar o interesse por tecnologias de microcontroladores mais avançadas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso, mediante o preenchimento de um questionário on-line para avaliação dos ministrantes, dos materiais utilizados e da estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. Os participantes do minicurso serão avaliados pelo produto desenvolvido e testado durante a etapa prática.

Atividade - Minicurso: SIMULINK®

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de ensino Período de realização: 20/04/2021 a 21/04/2021 Responsáveis: Beatriz de Sergio Acosta, Lucas Gutierrez da Silva, Nicholas Delben de Andrade e Flávio Yugo Kanno de Assunção. Objetivo: Este minicurso tem como objetivo introduzir novos acadêmicos ao ambiente de simulação do software MATLAB/Simulink®. De maneira geral, o minicurso visou familiarizar os alunos com conceitos como: descrição do software, apresentação de modelagem de sistemas, modelos simples de simulação, apresentação das principais bibliotecas e exemplos de simulação. Metodologia: Para suprir todo o conteúdo abordado, o minicurso teve um total de 8 horas divididas em 4 dias, sendo que cada dia contou com uma aula de 2 horas. O conteúdo ministrado foi dividido da seguinte maneira: Dia 1 - 20/04: Introdução sobre o software, documentação e recursos. Dia 2 - 21/04: Criação e simulação de um modelo simples. Dia 3 - 22/04: Biblioteca de blocos. Dia 4 - 23/04: Aplicações e exemplos. Devido a pandemia de COVID-19 o minicurso foi realizado de maneira totalmente online, de forma síncrona, pela plataforma Google Meet. Resultados: Ao todo, 30 pessoas se inscreveram para o curso, entretanto, 25 pessoas compareceram em ao menos 75 % da carga horária e foram certificados. Ainda, para garantir um processo de aprendizagem sólido, foi disponibilizado aos inscritos uma apostila desenvolvida pelo grupo PET-Elétrica UFMS, que aborda todos os tópicos ministrados, além de trazer exemplos e exercícios extras de fixação do conteúdo. É válido destacar que esta atividade foi inserida no planejamento a partir da solicitação dos acadêmicos do curso de Engenharia Elétrica. O uso deste software é muito comum nas disciplinas ao mesmo tempo que é um grande desafio para os acadêmicos. O domínio desta ferramenta contribui para o melhor aprendizado, motiva os acadêmicos e, consequentemente, contribuiu para a redução da evasão escolar. Está completamente em harmonia com a ODS 4 - Educação de Qualidade. Avaliação dos participantes: Ao final de cada dia de minicurso, foi disponibilizado aos inscritos um questionário que abordava os temas estudados no dia para uma maior fixação do conteúdo ministrado na aula. Avaliação da atividade: Ao final da atividade, os participantes responderam um questionário avaliativo expressando suas opiniões e sugestões a respeito do minicurso ministrado.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	05/04/2021	30/04/2021

Descrição/Justificativa:
O Simulink® consiste num toolbox integrante da plataforma MATLAB®. Este simulador desempenha papel relevante na formação acadêmica, sendo de amplo suporte para as disciplinas e atua como ferramenta para atividades de pesquisa. Este curso tem por objetivo sanar a carência de informações dos alunos acerca deste software, afinal é utilizado para a confirmação teórica de diversas matérias e é utilizável em várias áreas da engenharia elétrica, tais como, simulação de sistemas de controle, eletrônica, modelagem de máquinas e sistemas elétricos. Dependendo da escolha da área profissional, este software também se torna uma ferramenta de suporte indispensável. Em termos de simulação, é indiscutível que este seja o melhor simulador mundialmente conhecido, desenvolvido e utilizado pelos maiores centros de ensino e pesquisa do mundo. No decorrer deste curso, se dará ênfase na aplicação do aprendizado para simulações de qualquer sistema elétrico. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar os acadêmicos para modelar e simular qualquer sistema elétrico.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A princípio, intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota, considerando o contexto pandêmico e as inseguranças geradas pela aglomeração em laboratórios de informática. Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Será necessário o mínimo de 4 (quatro) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Domínio da ferramenta para melhora no desempenho acadêmico e motivação para atividades de pesquisa e profissionais. Aperfeiçoamento da desenvoltura dos ministrantes mediante a fala em público e na solução de dúvidas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso mediante preenchimento de um questionário on-line, visando avaliar os ministrantes, materiais utilizados e estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações, que servirão para melhorias nos próximos cursos. A atividade também avaliará o desempenho dos participantes por meio de exercícios e pequenos trabalhos que serão aplicados durante o curso.

Atividade - Minicurso: Criação de placas profissionais de circuito impresso

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de ensino Período de realização: 10/11/2021 a 11/11/2021 Responsáveis: Flávio Yugo Kanno de Assunção, Matheus de Carvalho Pelzl e Nicholas Delben de Andrade. Objetivo: O minicurso de Criação de Profissionais de Circuito Impresso tem como objetivo capacitar os

participantes na confecção de placas de circuito impresso com o uso do software Altium Designer, um software profissional amplamente utilizado para design eletrônico, visando familiarizar os participantes com a interface e o funcionamento do software. Metodologia: Inicialmente, a duração do minicurso foi estimada em 3 dias, com 2 horas de minicurso por dia, totalizando 6 horas. No entanto, o conteúdo programado foi ministrado em 2 dias, com 2 horas de minicurso diárias, totalizando 4 horas. O conteúdo do minicurso foi ministrado através da apresentação da confecção de uma placa Arduino Uno ao vivo, onde o passo-a-passo de cada etapa foi explicado, visando demonstrar na prática os procedimentos necessários para o design de uma PCI. O conteúdo ministrado foi dividido da seguinte maneira: ¿ Dia 1 ¿ 10/11: Apresentação do software e criação de componentes e do esquema elétrico. ¿ Dia 2 ¿ 11/11: Confecção da Placa de circuito impresso O minicurso foi realizado integralmente de maneira online, utilizando a plataforma Google Meet. Resultados: Ao todo, 18 pessoas se inscreveram para o curso, todavia, apenas 7 compareceram nos dois dias e receberam certificados. O conteúdo foi ministrado através do desenvolvimento da placa e explicação de cada etapa visando propiciar, para os inscritos, uma compreensão mais prática e sólida acerca dos procedimentos necessários para o desenvolvimento e confecção de uma placa de circuito. As duas aulas do minicurso foram gravadas e compartilhadas no canal do Youtube ¿PET Engenharia Elétrica UFMS¿. O link para as duas aulas encontra-se abaixo: Aula 1 - https://www.youtube.com/watch?v=Q4mmDonQqiY Aula 2 - https://www.youtube.com/watch?v=JD9OZRFbqYQ Avaliação dos participantes: Além da presença, ao final da atividade, os participantes deveriam apresentar a placa desenvolvida para terem direito ao certificado. Avaliação da atividade: Ao final da atividade, os participantes responderam um questionário avaliativo expressando suas opiniões e sugestões a respeito do minicurso ministrado.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	07/06/2021	30/06/2021

Descrição/Justificativa:
O minicurso visa elaboração de placas de circuito impresso (PCI) a partir de softwares profissionais que sejam diferenciais para o mercado de trabalho. Softwares muito utilizados são o Altium® e o Kicad®, ferramentas indispensáveis aos acadêmicos de engenharia elétrica, que podem suprir as carências do curso e ajudar nas demais disciplinas. Com o minicurso abrangeria desde o desenho de componentes à geração de arquivos fonte para a confecção de placas industrializadas. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar o participante no uso de uma ferramenta profissional para montagem de placas de circuito impresso. Utilizar arquivos finais para geração de placas de circuito impresso através de máquinas dedicadas, tais como fresadoras.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O curso seguirá uma sequência didática. Inicialmente serão apresentados circuitos com nível de dificuldade baixo e médio para implementação em placas de circuito impresso. Posteriormente serão introduzidos os conceitos para desenho de componentes e importação de bibliotecas. A partir dos componentes é ensinado como proceder com o desenho de esquemáticos. Desenhos de trilhas e layout de placas são apresentados na sequência até que, finalmente, sejam gerados os arquivos "Gerber". A princípio intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota, considerando o contexto pandêmico e as inseguranças geradas pela aglomeração em laboratórios de informática. Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de aprendizado. Será necessário o mínimo de 4 (quatro) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Suprir as carências do curso, melhorando os rendimentos/aprovação nas disciplinas do curso e estímulo para as atividades de pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso, mediante o preenchimento de um questionário on-line para avaliação dos ministrantes, dos materiais utilizados e da estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. A atividade também avaliará o desempenho dos participantes através de uma PCI que será desenvolvida ao longo do minicurso.

Atividade - Divulgação do curso

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de extensão Período de realização: 14/09/2021 - período matutino e noturno 21/09/2021 - período matutino e noturno Responsáveis: Beatriz de Sergio Acosta, Lucas Gutierrez da Silva, Nicholas Delben de Andrade, Rafael de Souza Silva e Rafael Lenin Ribeiro Soares. Objetivo: A ação tem como principal objetivo apresentar a universidade e o curso de engenharia elétrica para alunos do ensino médio da rede pública de ensino através de palestras nas escolas. Metodologia: A ação foi desenvolvida na Escola Estadual Prof.ª Zélia Quevedo Chaves em dois dias no período matutino e noturno devido ao rodízio de alunos em decorrência da pandemia de COVID-19. No período matutino, a palestra foi realizada para as turmas de primeiro, segundo e terceiro ano, seguindo todos os protocolos de biossegurança das escolas estaduais de Campo Grande-MS, incluindo uso de máscara por parte dos alunos e palestrantes. No período noturno, a palestra foi realizada para as turmas de terceiro ano, seguindo todos os protocolos de biossegurança das escolas estaduais de Campo Grande, incluindo uso de máscara por parte dos alunos e palestrantes. Por dia, foram realizadas três palestras no período matutino, com média de 13 alunos em cada palestra e, no período noturno, uma palestra com 14 alunos. O conteúdo da apresentação foi dividido da seguinte maneira: PET ¿ Engenharia Elétrica UFMS - O que é o PET; - Resumo sobre as atividades de ensino, pesquisa e extensão; UFMS - Cursos e Câmpus; - Atividade de ensino, pesquisa e extensão; - Auxílios estudantis; - Formas de ingresso na UFMS; Engenharia Elétrica - Engenharia elétrica na UFMS; - Áreas de atuação do engenheiro eletricista; - Regulamentação da profissão de engenheiro e apresentação do CREA-MS Resultados: Ao todo, foram atingidos 110 alunos do ensino médio e, além da apresentação, foram disponibilizados folders digitais aos alunos e à direção da escola com informações sobre o curso de engenharia elétrica na UFMS. Os alunos apresentavam dúvidas sobre formas de ingresso e como consultar os cursos fornecidos em cada campus da universidade. As dúvidas foram prontamente sanadas e os alunos também foram informados sobre como acessar o portal virtual da universidade para mais informações. Avaliação da atividade: Em virtude das restrições da pandemia não foi disponibilizado questionário físico para avaliar esta atividade. A dificuldade de acesso a internet por boa parte dos envolvidos inviabilizou o uso de questionário virtual. Contudo, o interesse dos participantes foi evidente e foi possível se ter uma ideia da satisfação por meio do feedback oral repassado pelos envolvidos. Nesta atividade, os estudantes conseguiram enxergar realidades diferentes da educação e puderam desenvolver o espírito crítico pautado pela cidadania e pela função social da educação superior, inclusão social, assim como o estímulo da formação de profissionais de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	04/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:
O grupo PET entende que é sempre necessária uma constante divulgação do curso de graduação para possíveis ingressantes. Na ocasião deveriam abordar as informações pertinentes ao curso, à carreira do engenheiro, suas responsabilidades sociais, e áreas de atuação. (Objetivos 4 e 8 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Despertar nos membros do grupo o interesse em destacar os pontos positivos do curso e valorizar o corpo profissional e a infraestrutura da instituição de ensino. Despertar interesse na comunidade externa pelo curso de engenharia elétrica e desmistificar os meios para inscrição e seleção para ingresso no curso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Em virtude das dificuldades impostas pela pandemia, a divulgação será realizada através de guias do estudante em diferentes formatos para publicação em mídias sociais e para disponibilização a professores da rede de ensino pública e privada. Além disso da divulgação digital, estão previstas duas reuniões virtuais por semestre abertas ao público que tenha interesse em conhecer um pouco do curso de engenharia elétrica. Mesmo à distância, através das reuniões será possível maior interatividade com os interessados, inclusive apresentando a estrutura de laboratórios e experimentos simples.

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:
Aumento no número de estudantes em universidades públicas e valorização do ensino superior como um importante item no desenvolvimento socioeconômico do país.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação se dará pelo número de alunos ouvintes e pesquisa de satisfação.

Atividade - Bancada didática de sistema de bombeamento fotovoltaico.

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de extensão Período de realização: 20/02/2020 a 06/12/2021. Responsáveis: Flávio Yugo Kanno de Assunção, Matheus de Carvalho Pelzl, Michele Dilma de Aquino da Silva, Nicholas Delben de Andrade e Rafael Lenin Ribeiro Soares. Objetivo: Desenvolver uma bancada didática de bombeamento fotovoltaico. Trata-se de um protótipo para demonstrar o funcionamento do bombeamento de água aplicado em comunidades remotas. Nessas comunidades não há acesso à energia elétrica, água tratada e encanada. Uma solução viável e sustentável é a utilização da energia elétrica proveniente do sol para bombear e tratar essa água. Metodologia de construção: Para a implementação dessa bancada utilizou-se de uma estrutura hidráulica já desenvolvida para outros fins, porém estava em desuso e necessitava de reparos. Por esse motivo, a restauração iniciou-se avaliando a estrutura e listando os materiais demandados. Posteriormente, realizou-se a compra do material e deu-se início aos reparos, sendo estes, desmontagem, limpeza, pintura e melhorias. Por

fim, a estrutura foi testada, acionando-se o motor a partir da rede elétrica, para confirmar a estabilidade e confiabilidade da estrutura. O processo de reparos demandou semanas com dedicação de 4 horas por acadêmico. Foi necessário interromper as atividades por um intervalo de tempo, em consequência a disseminação do contágio da COVID-19, entretanto decorrido esse tempo as atividades foram retomadas seguindo normas de biossegurança mais estritas. Metodologia de utilização: Após a montagem e validação da bancada didática, ela foi liberada para demonstrações. Sua estrutura é um pouco complexa para ser transportada, sendo assim, sua operação deve ser realizada em ambiente de laboratório. Em virtude da pandemia, seu funcionamento foi demonstrado por meio de duas visitas virtuais, realizadas com alunos do ensino médio da rede pública. Resultados: Uma estrutura de bombeamento e tratamento de água funcional. A água que a bomba elétrica capta passa por um conjunto de três filtros de resíduos maiores e por um filtro osmótico, que possui uma membrana fina e semipermeável, onde se passa somente a água pura. A bancada didática foi utilizada e continuará sendo utilizada para demonstração a visitantes e alunos. Avaliação da atividade: Não foi realizado questionário avaliativo para esta atividade. Contudo, a satisfação dos visitantes virtuais que observaram a operação da bancada foi evidente.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/03/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:
Trata-se de um equipamento desenvolvido pela UFMS para bombeamento de água utilizando painéis fotovoltaicos e bombas trifásicas (submersas ou centrífugas). O projeto encontra-se em operação e unidades estão em funcionamento em Guiné-Bissau, Jamaica e Brasil. O sistema é capaz de bombear cerca de 18000 litros de água por dia, em poços de 15 metros de profundidade, utilizando 4 a 6 painéis fotovoltaicos. Pretende-se ter uma equipe de petianos para montar uma nova unidade do equipamento com algumas modificações para que o sistema possa operar com painéis fotovoltaicos de até 360 W. A unidade desenvolvida servirá como bancada demonstrativa para toda a comunidade com vistas à divulgação de soluções sustentáveis através da engenharia para melhoria da qualidade de vida no planeta. (Objetivos 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Desenvolver sistema de bombeamento fotovoltaico para ser aplicado em áreas de difícil acesso e estimular o uso de soluções sustentáveis para a melhoria da qualidade de vida no planeta. Realizar aprimoramentos técnicos no sistema eletrônico. Expor o sistema em funcionamento através de bancada didática. Levantar resultados experimentais. Produzir artigo científico.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Para a implementação dos circuitos serão necessárias simulações, seleção de componentes, implementações práticas, testes experimentais e ajustes no protótipo. O grupo para trabalhar nesta frente de pesquisa poderá ser composto por até 4 petianos, com dedicação de 4 horas semanais para a atividade. Além da bancada de demonstração para estímulo de soluções sustentáveis, a ação será continuada permitindo coleta de resultados para se produzir um artigo científico para publicação em congresso ou revista da área. Desta forma, a ação deverá seguir regras de metodologia de pesquisa acumulando aproximadamente 136 horas ao longo do ano.

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:
Ao final, espera-se ter um protótipo como unidade demonstrativa. Certamente, este aperfeiçoamento resultará em artigos em congressos ou revistas. Ao longo do projeto, o mesmo poderá ser divulgado em conferências nacionais ou internacionais ou através de palestras e seminários locais, contribuindo efetivamente para o crescimento de toda a equipe e da comunidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Operação adequada do protótipo, artigos aceitos, continuidade da ação em trabalhos de conclusão de curso e linhas de estudo em pós-graduação.

Atividade - Algoritmo para controle de carregamentos em eletropostos com tecnologia V2G.

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de pesquisa Período de realização: 01/01/2021 a 31/12/2021 Responsáveis: Alexandre Okogusiku Kanashiro, Lucas Gutierrez da Silva, Nicholas Delben de Andrade Objetivo: Tem como objetivo realizar o controle de carregamento das baterias de Veículos Elétricos (VE) conectados a um Eletroposto que possui tanto conexão com a rede local de distribuição quanto com uma usina local de geração de energia fotovoltaica. Esse controle visa realizar transferência de energia entre o Eletroposto, a rede e o VE, de modo que haja contribuição na curva de demanda energética da rede, ao mesmo tempo que a vida útil das baterias dos VE seja preservada e o orçamento do Eletroposto não seja ultrapassado. Metodologia: A pesquisa possui uma carga horária de 560 horas, as quais foram distribuídas ao longo do período letivo de 2021. A revisão bibliográfica foi o primeiro passo: por meio dela, adquiriu-se o conhecimento acerca de como seria o funcionamento de um Eletroposto controlado por controladores eletrônicos. Simultaneamente, houve reuniões entre o grupo de pesquisa e o tutor com o objetivo de distribuir as atividades. Deu-se sequência com a etapa de modelagem e dimensionamento: esta utilizou softwares que possibilitaram a criação de algoritmos os quais representavam um modelo e permitiam o correto dimensionamento de parâmetros desejados. As simulações serviram para a validação parcial dos resultados. Passadas as etapas de projeto e simulação do Eletroposto, viu-se a necessidade de realizar uma nova revisão bibliográfica acerca de controladores que utilizam metaheurística. Estabelecido o método de trabalho, iniciou-se a modelagem de um algoritmo inteligente, verificando os resultados iniciais obtidos através de softwares de simulação. Resultados: A pesquisa encontra-se na etapa de testes, onde ainda estão sendo verificados diferentes cenários que representem situações reais de operação. Nos cenários, para um período de 24h, são avaliadas situações com variações na geração fotovoltaica e/ou no custo de energia que flui da rede elétrica para o eletroposto. Espera-se avaliar o desempenho do algoritmo por meio de resultados experimentais, além de propor melhorias necessárias para encontrar o ponto ótimo de controle de carregamento dos VE. Considerando a potencial de contribuição do tema para a comunidade acadêmica, após as validações do algoritmo, será iniciada a escrita de um artigo científico, com a supervisão e auxílio do tutor, visando a publicação do seu conteúdo em um periódico. Esta atividade teve caráter coletivo de execução, dependendo do planejamento de etapas e de reuniões semanais de avaliação e de realimentação de dados. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 8, 9, 11 e 12 - ONU.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Propõe-se um algoritmo de otimização de fluxo capaz de gerir o sistema de armazenamento de energia de um eletroposto fixo. O algoritmo deve realizar o controle de carga das baterias do eletroposto bem como do próprio veículo elétrico quando necessário visando obter o custo mínimo de energia para a recarga além de realizar o controle de tensão do barramento da rede elétrica através do fluxo de energia reativa. O eletroposto poderá contribuir com o circuito de distribuição. Essa atividade será realizada através de simulações podendo evoluir para protótipo futuramente.

Para essa atividade são previstas 136 horas por acadêmico. Esta atividade se dará como sequência da atividade proposta em 2020. O projeto do eletroposto e sua operação demandou mais tempo que o esperado. Sendo assim, atualmente se tem o sistema que servirá para avaliação do algoritmo em perfeita operação e pronto para servir como planta para avaliação de possíveis algoritmos. Os resultados serão publicados em revistas ou eventos científicos, abrindo possibilidade para temas ainda mais abrangentes envolvendo trabalhos de conclusão de curso e dissertações de mestrado. (Objetivos 8, 9, 11 e 12 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Avaliar o fluxo de energia e o custo de energia elétrica em um eletroposto em função da disponibilidade de energia e a capacidade do sistema.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Para esta atividade serão dedicadas pelo menos 136 horas de pesquisa. Preliminarmente, por ser uma atividade de implementação de código para simulações, não há necessidade de grandes recursos e o laboratório do professor conta com toda a estrutura para o desenvolvimento da pesquisa. Inicialmente será realizada uma revisão bibliográfica com vistas aos algoritmos de inteligência artificial que podem ser úteis para o controle do eletroposto. Serão consideradas as principais variáveis para o levantamento de uma função objetivo. O algoritmo desenvolvido será aplicado na planta virtual desenvolvida para avaliação em diversos cenários.

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:
Algoritmo operacional com possibilidade de embarque digital para aplicações práticas. Artigos em congressos ou revistas. Ao longo do projeto, o mesmo poderá ser divulgado em conferências nacionais ou internacionais ou através de palestras e seminários locais, contribuindo efetivamente para o crescimento de toda a equipe petiana e da comunidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Operação adequada do algoritmo, artigos aceitos e continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica ou linhas de pós-graduação.

Atividade - Ciclo de Palestras Remotas: LectureSeries - Home Version

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade integradora Período de realização: 01/01/2021 a 31/12/2021 Responsáveis: Todo o grupo. Objetivo: As palestras foram organizadas pelos acadêmicos, desde sua idealização, divulgação e apresentação. Utilizou-se da plataforma Google Meet para as apresentações. O ciclo de palestras tem como objetivo fomentar temas de interesse a comunidade acadêmica e externa por meio de palestras com convidados externos promovidas e divulgadas pelo grupo PET a fim de complementar a formação acadêmica. Metodologia: Foram realizadas 4 palestras ao longo do ano com os seguintes temas: Collection and Analysis of Physiological Data https://www.youtube.com/watch?v=gY921jCgizA A Gentle Introduction to Optimization https://www.youtube.com/watch?v=J8kR7WeSBus&t=1s Porque o Corpo Humano é o Projeto de Engenharia Perfeito e o Que Podemos Aprender Com Ele https://www.youtube.com/watch?v=00pNOMoKu6E Roda de conversa: Vida profissional Pós-UFMS

Resultados: Estima-se o envolvimento de aproximadamente 200 expectadores nas palestras. O envolvimento dos participantes e o estímulo profissional foram substancialmente valorizados. As palestras estão disponíveis no youtube através dos links acima. Avaliação da atividade: Ao final de cada palestra, os participantes responderam um questionário avaliativo expressando suas opiniões e sugestões a respeito do minicurso ministrado. As palestras trouxeram aos estudantes aprimoramento do espírito crítico, motivação para a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior, inclusão social, assim como o estímulo da formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
32	01/03/2021	17/12/2021

Descrição/Justificativa:
O sucesso das palestras remotas em 2020 encoraja o grupo a retomar o mesmo modelo em 2021. A comunidade acadêmica carece de palestras técnicas que apresentem as experiências de professores e outros profissionais. Essa iniciativa foi observada em grupos anteriores e certamente deve ser mantida por ser estimulante. Em 2020 foi possível a interação com pesquisadores de universidades de renome internacional. Espera-se manter a característica para 2021. (Objetivos 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13 e 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Aproximar a comunidade acadêmica de profissionais do ramo para esclarecimento de dúvidas e estímulo de novas ideias.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Visando aproximar a comunidade acadêmica das experiências profissionais, pretende-se organizar, durante os meses letivos, uma palestra virtual por mês, com aproximadamente duas horas de duração. As palestras farão parte de um calendário anual que estará disponível para inscrições através das mídias sociais do grupo. Para a organização da atividade, a equipe deverá levantar temas atuais e de interesse da comunidade acadêmica. Serão priorizados temas interdisciplinares, com potencial de integração entre áreas para estimular o progresso, empreendedorismo e o bem comum. Será necessário o contato prévio com os potenciais palestrantes visando os ajustes necessários para a divulgação e execução da atividade. Na carga horária computada, constam a carga horária total de palestras (16 horas) acrescidas de mais 16 horas para escolha de temas, contato com palestrantes, preparo de material de divulgação, inscrições e geração de certificados.

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:
Interação entre petianos, acadêmicos, docentes, pesquisadores e profissionais atuantes no mercado de trabalho. Atenção especial será dada para os acadêmicos dos primeiros semestres do curso de graduação, para realçar a aplicação dos conceitos matemáticos e físicos na prática de um engenheiro eletricista e para estimular a apreciação pelo curso.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Esta atividade será avaliada a partir do cumprimento da meta de palestras planejadas. O grau de satisfação dos participantes será avaliado através de uma pesquisa simplificada ao final de cada evento.

Atividade - Minicurso: MATLAB®

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de ensino Período de realização: 07/04/2021 a 09/04/2021 Responsáveis: Ianca Moraes Silva de Jesus, Matheus de Carvalho Pelzl, Nicholas Delben de Andrade, Rafael Lenin Ribeiro Soares, Thaís Maria Tolfo. Objetivo: O minicurso tem como objetivo capacitar os acadêmicos para trabalhar com o software de simulação Matlab®. Instruiu-se os alunos para realizar operações matemáticas matriciais e equações diferenciais, visando a solução de problemas voltados à Engenharia e Ciências Exatas, bem como aprimorar e desenvolver a linguagem de programação, extremamente importante para as disciplinas de Engenharia Elétrica. Utiliza-se uma apostila básica de Matlab® desenvolvida anteriormente pelo grupo PET-Elétrica UFMS. Os conceitos abordados são: descrição do software, operações gerais, gráficos, polinômios, criação de scripts, estruturas condicionais e laços, funções, gráficos tridimensionais e contornos. Metodologia: O minicurso teve a carga horária total de 6 horas, dividida em 3 dias de 2 horas cada. Devido à pandemia de COVID-19, realizou-se o minicurso online pelo serviço de comunicação por vídeo Google Meet®. O conteúdo ministrado foi dividido da seguinte maneira: - Dia 1 - 07/04: Introdução sobre o software, operações gerais, gráficos 2D e polinômios; - Dia 2 - 08/04: Criação de scripts e laços de repetição; - Dia 3 - 09/04: Criação de funções e gráficos 3D. Resultados: No total, 78 pessoas se inscreveram para o curso. Foram certificadas 23 pessoas que compareceram em ao menos 75 % da carga horária e que preencheram os questionários. Os questionários foram essenciais para constatar a qualidade do minicurso realizado, além de ser um excelente exercício de autoavaliação para os alunos. Além disso, disponibilizou-se a apostila base, consolidando o aprendizado para os inscritos, visto a presença de exemplos e várias atividades de fixação propostas com gabarito. As aulas foram gravadas e estão disponíveis no canal do Youtube® do PET-Elétrica UFMS. Dia 1 - https://youtu.be/mwCHgvbVp78 Dia 2 - https://youtu.be/QfBa9hHr4qk Dia 3 - https://youtu.be/i7GKPjCdISo É válido destacar que esta atividade foi inserida no planejamento a partir da solicitação dos acadêmicos do curso de Engenharia Elétrica. O uso deste software é muito comum nas disciplinas ao mesmo tempo que é um grande desafio para os acadêmicos. O domínio desta ferramenta contribui para o melhor aprendizado, motiva os acadêmicos e, consequentemente, contribuiu para a redução da evasão escolar. Está completamente em harmonia com a ODS 4 - Educação de Qualidade. Avaliação dos participantes e da atividade: Ao final de cada atividade, realizou-se um questionário com perguntas referentes ao conteúdo ministrado para avaliar os participantes e, também, verificar se a qualidade do minicurso foi satisfatória.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2021	26/03/2021

Descrição/Justificativa:
Esta atividade é proposta com base na demanda dos próprios acadêmicos do curso e na expectativa dos professores que se valem desta ferramenta para apoio durante o ensino. O MATLAB® é uma ferramenta computacional mundialmente utilizada que abriga facilidades e funcionalidades indispensáveis ao engenheiro moderno. O acadêmico que não opera esta ferramenta de forma apropriada, além de ter seu desempenho prejudicado, acaba se privando de ingressar em atividades futuras que requerem tal habilidade. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar os acadêmicos para trabalhar com operações matemáticas matriciais e equações diferenciais com vistas a solução de problemas voltados para as Ciências Exatas e Engenharias. Desenvolver a linguagem de programação aplicada ao projeto, dimensionamento e avaliação de

sistemas físicos e matemáticos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Os principais tópicos que podem ser abordados pelo curso são as operações com matrizes e vetores; operadores relacionais e lógicos; funções lógicas, strings e elementares; criação e edição de gráficos; programação utilizando funções e procedimentos. A princípio, intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota, considerando o contexto pandêmico e as inseguranças geradas pela aglomeração em laboratórios de informática. Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Será necessário o mínimo de 4 (quatro) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Domínio da ferramenta para melhora no desempenho acadêmico e motivação para atividades de pesquisa e profissionais. Aperfeiçoamento da desenvoltura dos ministrantes mediante a fala em público e na solução de dúvidas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso mediante preenchimento de um questionário on-line, visando avaliar os ministrantes, materiais utilizados e estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. A atividade também avaliará o desempenho dos participantes por meio de exercícios e pequenos trabalhos que serão aplicados durante o curso.

Atividade - Manutenção das mídias sociais do PET

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de gestão do grupo Período de realização: ano todo Responsáveis: Ianca Moraes Silva de Jesus e Thaís Maria Tolfo. Objetivo: Esta atividade tem por objetivo a divulgação das atividades realizadas pelo grupo PET - Elétrica UFMS visando aproximar o grupo da comunidade acadêmica e ampliar a divulgação das atividades desenvolvidas pelo grupo, como palestras, minicursos e eventos em geral. Também visa divulgar as ações com caráter de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidos pela comunidade acadêmica, contribuindo assim para a melhor formação dos acadêmicos de Engenharia Elétrica na UFMS. Metodologia: A atividade foi desenvolvida ao longo de todo o ano e se fez muito eficaz no período pandêmico, período no qual as aulas foram desenvolvidas de maneira remota por ferramentas online. As principais plataformas utilizadas foram o Instagram (@petelufms), o Facebook (Pet Engenharia Elétrica UFMS), YouTube (Pet Engenharia Elétrica UFMS) e materiais repassados via WhatsApp. A atividade se encaixa no Objetivo 4 - Educação de Qualidade - Desenvolvimento Sustentável - ONU, que consiste em incentivar o grupo a manter sua divulgação através de mídias sociais e/ou homepage, divulgando atividades, fotos de eventos e notícias. Resultados: No ano de 2021 o Instagram do grupo PET - Elétrica UFMS teve um aumento de 178 seguidores, através de 27 publicações no feed do gruo, totalizando 910 seguidores. O Facebook do grupo teve publicações que atingiram um alcance de 647 perfis, bem como a marca de 975 pessoas seguindo a página do PET - Elétrica UFMS. No Youtube foram publicados 20 vídeos de gravações de palestras, minicursos e apresentações de artigos ou resumos à congressos, atingindo a

marca de 31 novos inscritos no canal e 1.013 visualizações dos vídeos em 2021.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
52	04/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:
Incentivar o grupo a manter sua divulgação através de mídias sociais e/ou homepage, divulgando atividades, fotos de eventos e notícias. (Objetivo 4 -Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Aproximar o grupo da comunidade acadêmica e ampliar a divulgação das atividades desenvolvidas pelo grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Além de um membro coordenador da atividade, será necessário mais um acadêmico para dar suporte constante. Todos os integrantes do grupo podem contribuir com notícias, fotos entre outros. Estima-se que tal ação reservaria cerca de 52 horas anuais, aproximadamente uma hora semanal.

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:
Elevação do interesse do grupo pela busca por novidades na área da engenharia elétrica. Aumento no número de inscritos nas atividades propostas pelo grupo. Maior interação entre outros grupos PET e outras universidades nacionais e internacionais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação se dará através do número de acessos efetuados, da quantidade de arquivos disponibilizados e do número de inscritos em atividades do grupo.

Atividade - Biocharger: transferência de energia sem fio para carregamento de baterias em equipamentos para implantes invasivos.

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de pesquisa Período de realização: 01/01/2021 a 31/12/2021 Responsáveis: Thais Maria Tolfo, Beatriz de Sergio Acosta, Matheus de Carvalho Pelzl, Ianca Moraes Silva de Jesus, Rafael Lenin Ribeiro Soares. Objetivo: Os modernos dispositivos médicos implantáveis são importantes para manter a homeostase do organismo. Por possuírem baterias descartáveis, os pacientes são expostos a cirurgias periódicas para repô-las, o que pode gerar riscos e complicações à saúde. Sendo assim, visando transpor a problemática em questão, presume-se que a transmissão de energia sem fio indutiva para sistemas fracamente acoplados possa ser uma possibilidade para recarregar as baterias desses dispositivos. O carregamento da bateria se dá a partir de uma bobina transmissora e outra receptora, fundamentando-se no acoplamento magnético ressonante. Metodologia: Inicialmente trabalhamos com uma extensa revisão bibliográfica, para melhor compreensão dos desafios. A frequência operacional e a baixa potência transferida entre as bobinas são aspectos determinantes para o projeto, assim sendo, as frequências de 300kHz e 13,56MHz foram comparadas buscando-se determinar qual apresenta o melhor rendimento na transmissão de potência para cada uma das quatro topologias clássicas, pois como apurado, ambas as frequências

apresentam permeabilidade adequada do campo eletromagnético no tecido humano. Para a comparação entre as frequências, os circuitos foram projetados e através de simulações computacionais foram analisados como as topologias clássicas se comportavam para estes valores de frequência de ressonância. A estabilidade do sistema também foi rigorosamente analisada a fim de reduzir os riscos e danos tanto para os pacientes quanto para o equipamento. Observou-se o comportamento da corrente de entrada diante da variação de 70% a 130% do valor da frequência nominal de operação. Ainda, em aplicações biomédicas, é recorrente o desalinhamento e retirada da bobina transmissora. Logo, verificou-se a dependência das topologias em relação ao fator de acoplamento. Resultados: Com a obtenção desses resultados um resumo e um artigo foram publicados. O resumo intitulado ESTUDO COMPARATIVO DAS TOPOLOGIAS CLÁSSICAS DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA SEM FIO PARA DISPOSITIVOS IMPLANTÁVEIS foi publicado no evento INTEGRA UFMS. O artigo foi publicado XXVI ENAPET sob o titulo de SISTEMA WIRELESS PARA CARREGAMENTO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS. A topologia paralelo-série se destacou e foi escolhida para a continuidade do projeto. Por apresentar um capacitor em paralelo com a entrada do sistema houve-se a necessidade de se projetar uma fonte de corrente para servir de alimentação. Buscando encontrar o ponto que melhor sintonizasse a relação rendimento/estabilidade a técnica de otimização conhecida como Evolução Diferencial foi estudada e aplicada para seleção dos parâmetros finais do sistema. Para trabalhos futuros tem-se como objetivo a implementação física do carregador. Esta atividade teve caráter coletivo de execução, dependendo do planejamento de etapas e de reuniões semanais de avaliação e de realimentação de dados. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 3 e 9 - ONU.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
A engenharia biomédica busca pela redução de riscos em implantes invasivos e uma das formas seria facilitar o recarregamento das baterias de equipamentos implantados no corpo humano. São exemplos de dispositivos que podem ser implantados, as bombas de insulina, os estimuladores gástricos, os neuro-estimuladores, os implantes cocleares e os marca-passos. Sendo assim, a proposta da pesquisa se concentra em realizar ampla revisão bibliográfica para verificar as principais aplicações que usam a tecnologia de recarregamento sem fio e quais são as características principais deste recarregamento. Com base na revisão bibliográfica, propor um carregador wireless para a faixa de potência adequada, com frequência de oscilação biocompatível, tamanho compacto, bom rendimento e aplicável às distâncias de carregamento compatíveis com aplicações biomédicas. (Objetivos 3 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Levantar o estado da arte em aplicações de carregamento sem fio biocompatível. Projetar, simular e implementar um carregador wireless de baterias biocompatível e de pequeno porte.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Ampla revisão bibliográfica para se levantar o estado da arte em termos de aplicações de carregamento wireless em equipamentos implantados. Verificar os principais desafios e as propostas para solucioná-los. Propor um sistema de carregamento que agregue as principais caraterísticas técnicas e regras de segurança para aplicação em implantes invasivos. Simular a operação do sistema de carregamento sem fio. Implementar o protótipo para avaliações práticas e coleta de resultados. Apresentar relatórios de desempenho na forma de artigo científico para congressos ou revistas.

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:
Levantamento de material para criação de massa crítica no tópico. Elencar os principais desafios na aplicação de sistemas de carregamento sem fio em dispositivos implantados. Propor, projetar, simular e implementar uma topologia de carregamento para aplicações biocompatíveis. Levantamento de resultados e escrita de artigos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Relatórios de operação, artigos aceitos e continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica ou temas de pós-graduação.

Atividade - Escrita científica e inglês técnico

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de ensino Período de realização: período letivo Responsáveis: Prof. Ruben Barros Godoy (Tutor) - assessorado por todo o grupo PET-Elétrica. Objetivo: Trata-se de uma atividade com foco na melhoria da escrita dos membros do PET-Elétrica. Os objetivos específicos estão voltados para a melhora de vocabulário em português e inglês, nas técnicas de leitura e tradução, na estruturação de ideias e composições claras. Metodologia: A atividade foi direcionada exclusivamente aos integrantes do PET-Elétrica e se desenvolveu por meio de encontros virtuais semanais. Cada aula síncrona teve duração de duas horas, totalizando 68 horas ao longo do ano. Além das aulas síncronas, foram passadas atividades semanais, envolvendo tradução de textos, exercícios gramaticais, exercícios de memorização de estruturas de escrita e de palavras. As atividades semanais eram individuais, o que totalizou cerca de 136 horas de atividade por participante. 1. Inicialmente, os estudantes foram avaliados por meio de pequenas redações em português, visando observar a capacidade de síntese de cada um. Nesta atividade, foram identificadas as principais fraquezas de cada indivíduo, sendo devidamente pontuadas para que pudessem ser minimizadas ao longo do curso. 2. O próximo passo consistiu em formatar o pensamento dos participantes para a composição de textos científicos. Foram observados os principais pontos estruturais, assim como, a importância da linguagem impessoal, da objetividade e da inserção de referências de qualidade. 3. Posteriormente, os participantes foram instruídos quanto às técnicas de busca em portais de periódicos. Também passaram a entender melhor as técnicas de leitura denominadas "skimming" e "scanning". Assim, foram fortalecidas as bases necessárias para levantamento de referências de qualidade. 4. Na sequência, deu-se início aos trabalhos de tradução. Textos científicos foram repassados à cada integrante, exigindo-se a tradução ao pé da letra e também a tradução contextual, bem como a instrumentalização de diferentes dicioinários. 5. Por meio de um banco de palavras, alguns termos ténicos foram apresentados. Neste ponto, destacou-se a importância do conhecimento específico de cada área. Demonstrou-se o risco de traduções automáticas. 6. Foram estabelecidas as principais regras para a montagem de textos de objetivos de qualidade, com informações claras e seguindo padrões de escrita fundamentais tanto para traduções quanto para produções autorais. 7. Nesta etapa, observou-se a necessidade de foco na gramática de língua inglesa. Tratou-se de uma etapa mais exaustiva, porém, necessária. Foram apresentados os verbos auxiliares, verbos modais, present perfect e phrasal verbs. 8. Como etapa final para este primeiro ciclo, foram avaliadas novas composições de textos em português e de traduções do inglês para o português. Resultados: A atividade foi avaliada por meio do critério de comparação entre notas das composições realizadas no início da atividade e as composições realizadas ao final da atividade. Além das notas, os participantes foram reportados sobre os principais ganhos atingidos, fraquezas ainda presentes e formas de superá-las.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade

136	01/02/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
As peculiaridades da escrita científica e o uso da língua inglesa são itens essenciais para o sucesso de um pesquisador. Esses itens estão presentes desde as tratativas iniciais de um projeto até a publicação de resultados em artigos ou relatórios. A escrita concisa, clara e objetiva precisa ser praticada. A familiaridade com os termos técnicos em inglês e a estruturação de sentenças em língua inglesa são requisitos para um pesquisador. (Objetivos 4 e 8 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Melhorar o inglês técnico e a capacidade de escrita dos membros do grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Será realizado levantamento bibliográfico aderente aos temas das linhas de pesquisa desenvolvidas pelo grupo. Todo integrante do grupo deverá reservar 4 horas semanais para a leitura de artigos pré-selecionados. Os artigos deverão ser traduzidos em linguagem técnica e objetiva, valorizando o uso de orações curtas e termos corretos. Será criado um banco de palavras importantes para a escrita de artigos. Cada integrante preparará e realizará uma apresentação uma vez por semestre abrangendo o(s) artigo(s) estudado(s). Os slides deverão ser preparados em inglês.

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:
Fortalecimento da escrita de forma técnica. Desenvolvimento da língua inglesa. Melhoria na qualidade de material escrito. Melhoria na leitura e interpretação de textos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Traduções, bancos de palavras, artigos escritos e apresentação do tema pesquisado.

Parcialmente desenvolvido

Atividade - PET Sangue Bom

Avaliação:
Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de extensão e integradora Período de realização: 01/01/2021 a 31/12/2021 Responsáveis: Rede de grupos PET. Introdução: A doação de sangue é um ato voluntário de solidariedade, materializada por doação a algum conhecido (quando há retorno para o doador mecânica) ou quando o doador se dispõe a doar seu sangue para fazer o bem e desta forma se sentir pertencente a comunidade em que vive doação orgânica independente do tipo de solidariedade doação por solidariedade (PEREIMA,2009). No Brasil, há evidências de doações por algum laço afetivo ou por serem procuradas para doar a algum conhecido da família. Após a primeira doação, acabam se tornando doadores frequentes ao notar o bem que este ato proporciona (VERDÉLIO,2017). A doação de sangue é essencial para realização de grandes cirurgias, como transplante de órgãos e medula óssea, dispondo de elevado potencial para salvar vidas, vez que a quantidade doada por uma pessoa pode servir para atender até quatro (VERDÉLIO, 2017) Todavia, no Brasil, o índice de doadores é 1,6%, 0,6% acima do mínimo previsto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), mas quase a metade da meta estipulada pela OMS como ideal ¿ 3% (VERDÉLIO, 2017), o que faz com que frequentemente ocorram matérias de entidades da saúde alertando sobre o déficit de bolsas de

sangue para procedimentos e campanhas, como no Hemosul, em Campo Grande/MS, que em matéria informou estar com 40% de sangue O e 20% de sangue A da sua capacidade ideal de estoque (BRAZIL, 2019). Em que pese existirem pessoas que não doam sangue em decorrência de se enquadrarem em algum dos critérios proibitivos, se observa a urgência de formação e sensibilização da população para a solidariedade e humanização em nosso país. Não obstante, em relação à doação de sangue, entendemos ser pertinente também o processo educacional, haja vista que, por vezes, a não doação de sangue se encontra relacionada a falta de conhecimento ou estigmas sobre os procedimentos técnicos e de segurança desse processo. Diante ao exposto, a ação teve por objetivos orientar discentes da UFMS sobre os critérios e procedimentos de doação de sangue e medula óssea; conscientizar a comunidade discente da UFMS sobre os benefícios e importância da doação de sangue e medula óssea; humanizar as ações dos grupos PET na UFMS; promover a solidariedade entre acadêmicos; promover ações conjuntas entre diferentes segmentos estudantis em prol a vida; produzir conhecimento científico a respeito do entendimento de universitários sobre os critérios para doação de sangue; assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU); e proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Metodologia: O público-alvo da atividade foram acadêmicos da UFMS, sobretudo, aqueles vinculados aos grupos PET existentes na Cidade Universitária ¿ Agroflorestal, Computação, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Elétrica, Farmácia, Geografia, Pedagogia e Ciências Sociais, Química e Sistemas, vinculados a Cidade Universitária e Campus (Chapadão do Sul, Naviraí e Três Lagoas) e parceria do Hemosul de Campo Grande. 01/06/2021 - Desafios do processo de doação de sangue e medula óssea na rede Hemosul MS em tempo de pandemia. Mayra Franceschi - Hemosul 09/06/2021 - Doação de sangue e medula óssea - Mariana Spirandeli - Hemosul 17/06/2021 - Mesa redonda: Mitos e verdades na doação de sangue - Guilherme Wataru Gomes - FCF- USP e Marli Vavas - Hemosul A palestra de tema ¿Desafios do processo de doação de sangue e medula óssea na rede hemosul MS em tempo de pandemia¿ ocorreu no dia 1 de junho, com início às 18 horas, via meet e foi ministrada por Mayra Franceschi, Gerente de Relações Públicas Hemosul. Em relação a inscrição prévia, não foi necessário e os interessados participaram da ação acessando o link https://meet.google.com/ifh-kwwh-qsi pela plataforma do google meet. A edição foi estruturada em duas etapas: a) Formação e conscientização sobre doação de sangue através da palestra e b) Coleta de dados a respeito do entendimento de universitários sobre critérios exigidos e benefícios da doação de sangue por meio de questionários. A atividade foi liderada por Comissão Organizadora formada com dois representantes de cada grupo PET que aderiram a ação (PET Educação Física; PET Farmácia; PET Química; PET Agroflorestal; PET Geografia; PET Computação; PET Pedagogia e Ciências Sociais e PET Enfermagem). A etapa de formação e conscientização sobre doação de sangue consistiu na orientação da comunidade universitária da UFMS sobre os benefícios à saúde da doação de sangue, aos doadores e às pessoas que o recebem. Além disso, foram expostas as características dos doadores elegíveis e cuidados a serem tomados, o que pode e não pode fazer antes, durante e após as doações. A palestra teve como foco a conscientização e orientação sobre a doação de sangue e o incentivo para que mais pessoas doem e auxiliem na composição de banco de doadores junto ao Hemosul. A divulgação ocorreu por intermédio das mídias sociais dos grupos PET envolvidos (Instagram e Facebook), por meio da página oficial da UFMS, Rádio FM e Spotify, na semana do dia 23 de maio ao dia 1 de junho de 2021. Na ocasião da realização das atividades da etapa ¿A¿, com objetivo de identificar o conhecimento dos universitários sobre os critérios exigidos e benefícios da doação de sangue, realizamos a pesquisa. Participaram do estudo discentes dos cursos de graduação da UFMS das, com seleção amostral não probabilística, por conveniência. A técnica utilizada foi a aplicação de questionário. O instrumento trata-se de um questionário, criado especificamente para os objetivos da ação, composto por três questões de múltiplas escolas sobre três constructos ¿ Conhecimento sobre os benefícios em doar sangue; Critérios impeditivos à doação de sangue; Motivos relacionados a não doação de sangue. Os resultados foram tratados por

intermédio da análise de tendência central - análise de frequência relativa e absoluta. Resultados e discussões: No desenvolvimento da ação, foi utilizada o Instagram dos grupos envolvidos, obtendo 3.363 de visão geral (3.011 contas alcançadas; 313 interações com o conteúdo; 39 atividade no perfil), 3.011 contas alcançadas (2.674 seguidores e 337 não seguidores), 5.264 impressões (3.212 na página inicial, 1.585no perfil, 378 de outra página, 89 de explorar), 353 interações de conteúdo (226 curtidas, 3 comentários, 110 compartilhamentos e 14 salvamentos) e 35 atividades no perfil (33 visitas ao perfil e começaram a seguir). Ao todo, participaram 76 pessoas, vinculadas aos cursos de Enfermagem (29), Engenharia Elétrica (18), Educação Física (13), Farmácia (3), Pedagogia (3), Agronomia (3), Engenharia Química (2), Engenharia Florestal (2), Geografia (2) e Ciências Sociais (1). O perfil dos participantes foi predominantemente feminino (73), de 19 e 21 anos (16 em cada idade), graduandos (72). De acordo com Toller e colaboradores (2002), a doação de sangue pode ajudar até quatro pacientes que dependem de sangue para sobreviver. Esse número é justificado pela série de etapas que o sangue coletado é submetido antes de ser liberado para utilização. Conforme a Lei nº 10.567, de 1997, dispõe sobre isenção ao doador de sangue do pagamento de taxas de inscrição a Concursos Públicos¿ realizados pelo Estado de Santa Catarina. Ademais, de acordo com a LEI N. 2.887, DE 21 DE SETEMBRO DE 2004, o doador voluntário de sangue fica isento do pagamento da taxa de inscrição em concursos públicos: Art. 1º O doador voluntário de sangue coletado por instituição autorizada pela Hemorrede MS, da Secretaria de Estado de Saúde, fica isento do pagamento da taxa de inscrição em concursos públicos promovidos por quaisquer dos poderes da administração pública estadual, assim como das suas fundações e autarquias, no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul. Em relação aos fatores que impedem a doação de sangue, majoritariamente, os participantes assinalaram como verdadeira a pessoa anêmica como impeditivo para doar sangue. Elas também entendem que a contração de sífilis e as relações sexuais sem preservativo com múltiplos parceiros são obstáculos à doação de sangue. Dos participantes das palestras, a maioria (64) não eram doadores de sangue. Apena 14 sinalizaram já ter doado. Dentre os doadores, predominou a doação por 1 vez (7), 2 vezes (5) e 3 vezes (1). Dentre os motivos para não doação, prevaleceu não se enquadrar nos critérios exigidos (25), acomodação (25), falta de tempo (19), medo de doar (7), desconhecimento sobre os benefícios ao doar (5), inexistência de hemocentro nas cidades do interior do estado (4) e pressão baixa no dia da doação (2). Em relação aos benefícios da doação de sangue, a maioria demonstrou compreensão em relação a capacidade de cada doação salvar até 4 vidas (73), ter isenção de taxas de inscrição em concursos públicos (30), contar como critério de desempate em concursos públicos (29), Obter 50% (cinquenta por cento) de desconto em casas de diversões ou estabelecimentos que proporcionem lazer, cultura e entretenimento (28), usufruir de atendimento preferencial em estabelecimentos comerciais (16), dispor de pontuação em concursos públicos (10). Em relação aos fatores que impedem a doação, a maioria demonstrou compreender, destacando entre eles ter feito tatuagem num período inferior a 1 ano da doação (61), realizar relações sexuais sem preservativo com múltiplos parceiros (61), pesar menos que 55 quilos (61), ter contraído sífilis (59), estar com anemia (57), ter realizado procedimento cirúrgico 1 ano antes da doação (40), ter tomado vacina antitetânica 48 horas antes da doação (35). Em decorrência da pandemia COVID-19 as doações de medula óssea e sangue não foram possíveis de ocorrerem. Conclusão: Em conclusão, praticamente todos os participantes que responderam o questionário acreditam que a doação de sangue pode "salvar até 4 vidas, por cada doação" e cerca de 40% veem como benefício a "isenção de taxas de inscrição em concursos público, Majoritariamente os participantes assinalaram como verdadeira a pessoa anêmica como impeditivo para doaram sangue. Referente aos cadastrados no REDOME percebe-se que o voluntariado é gerado pela necessidade de ajudar o outro, entendendo que isso pode salvar a vida de outra pessoa. Referências: TOLLER, Aline et al. Campanha de incentivo à doação de sangue. Disciplinarum Scientia| Saúde, v. 3, n. 1, p. 73-88, 2002. SUA, CAPÍTULO VIII¿DA PROVA E. CAPÍTULO VII¿DA ISENÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO. Seção I Gabinete do Prefeito, p. 35. LEI N. 2.887, DE 21 DE SETEMBRO DE 2004. DE LIMA ARRUDA, Alcínia Braga et al. Fatores das triagens pré-clínica e clínica que impedem a doação de sangue. Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 6, p.

5078-5090, 2019.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	12/04/2021	10/10/2021

Descrição/Justificativa:
Trata-se de ação beneficente e solidária, pautada na indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão, com enfoque transversal e abordagem interdisciplinar. A doação de sangue é um ato voluntário de solidariedade, materializada por doação a algum conhecido ou quando há retorno para o doador - mecânica - ou doação por solidariedade, quando o doador se dispõe a doar seu sangue para fazer o bem e desta forma se sentir pertencente a comunidade em que vive - doação orgânica (PEREIMA, 2009). Independente do tipo de solidariedade, a doação de sangue é essencial realização de grandes cirurgias, como transplante de órgãos e medula óssea, dispondo de elevado potencial para salvar vida, vez que a quantidade doada por uma pessoa pode servir para atender até quatro. No Brasil, há evidencias de doações por algum laço afetivo ou por serem procuradas para doar a algum conhecido da família. Após a primeira doação, acabam se tornando doadores frequentes ao notar o bem que este ato proporciona (VERDÉLIO, 2017). O índice de doadores no país é 1,6%, 0,6% acima do mínimo previsto pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Contudo, é quase metade da meta estipulada pela OMS como ideal ¿ 3% (VERDÉLIO, 2017), o que faz com que frequentemente ocorram matérias de entidades da saúde alertando sobre o déficit de bolsas de sangue para procedimentos e campanhas. Especificamente em Campo Grande, dados do Hemosul informam estar com 40% de sangue O e 20% de sangue A da sua capacidade ideal de estoque (BRAZIL, 2019). Em que pese existirem pessoas que não doam sangue em decorrência de se enquadrarem em algum dos muitos critérios proibitivos, se observa a urgência de formação para sensibilização à solidariedade e humanização em nosso país. Não obstante, em relação a doação de sangue, entendemos ser pertinente também processo educacional, haja vista que, por vezes, a não doação de sangue se encontra relacionada a falta de conhecimento ou estigmas sobre os procedimentos técnicos e de segurança desse processo.

Objetivos:
- Orientar discentes da UFMS sobre os critérios e procedimentos de doação de sangue e medula óssea; - Conscientizar a comunidade discente da UFMS sobre os benefícios e importância da doação de sangue e medula óssea; - Ampliar estoque do banco de sangue do Hemosul; - Humanizar as ações dos grupos PET na UFMS; - Promover a solidariedade entre acadêmicos; - Promover ações conjuntas entre diferentes segmentos estudantis em prol a vida; - Produzir conhecimento científico a respeito do entendimento de universitários sobre os critérios para doação de sangue; - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU); - Proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O público-alvo da atividade são acadêmicos da UFMS, sobretudo, aqueles vinculados aos oito grupos PET existentes na Cidade Universitária. Com objetivos de fortalecer a ação, parceria com as Atléticas dos cursos em questão serão formalizadas. Ocorrerá em parceria com o Hemosul de Campo Grande, em duas edições. Cada edição, terá quatro dias, períodos matutino e vespertino. A parceria será formalizada por intermédio de Ofício, a ser providenciado pelo responsável pela Secretaria Administrativa do grupo PET Educação Física. As edições estão estruturadas em quatro etapas: a) Formação e conscientização sobre doação de sangue (ensino); b) Coleta de dados a respeito do entendimento de universitários sobre critérios exigidos e benefícios da doação de sangue (pesquisa); c) Cooptação de doares e doação de sangue (extensão); c) Cadastro REDOME (extensão). A atividade será liderada por Comissão Organizadora formada com dois representantes de cada grupo PET da

Cidade Universitária. Ouvidos os petianos de cada grupo, a Comissão Organizadora reunirá na primeira semana de abril e agosto para elaboração dos cronogramas a serem executados em maio e setembro de 2021. Serão contabilizados 15 horas semestral por petiano que compor a comissão organizadora. a) Formação e conscientização sobre doação de sangue Essa etapa consiste na orientação da comunidade universitária da UFMS sobre os benefícios à saúde da doação de sangue, aos doadores e às pessoas que o recebe. Além disso, tratará das características dos doadores elegíveis e cuidados a serem tomados, o que pode e não pode fazer antes, durante e após as doações. Serão oportunizadas três palestras por edição, na primeira semana de abril e de setembro, com convidados de notório saber sobre o assunto e formação em Enfermagem ou Medicina. As palestras ocorrerão na primeira semana de maio e setembro, organizadas em dias, horários e locais diferentes, a fim de abranger maior quantidade de pessoas. A divulgação ocorrerá por intermédio das mídias sociais dos grupos PET envolvidos (Instagram e facebook), por meio da página oficial da UFMS e Rádio FM, durante a terceira e quarta semana dos meses de abril e agosto. b) Coleta de dados a respeito do entendimento de universitários sobre critérios exigidos e benefícios da doação de sangue Na ocasião de realização das atividades da etapa (a), com objetivo de identificar o conhecimento dos universitários sobre os critérios exigidos e benefícios da doação de sangue, realizamos pesquisa. A população do estudo serão os discentes participantes das palestras e doação de sangue, com seleção amostral não probabilística, por conveniência. A técnica utilizada será a aplicação de questionário. O instrumento trata-se de um questionário, criado especificamente para os objetivos da ação, composto por três questões de múltiplas escolas sobre três constructos - Conhecimento sobre os benefícios em doar sangue; Critérios impeditivos à doação de sangue; Motivos relacionados a não doação de sangue. Os resultados serão tratados por intermédio da análise de tendência central ¿ análise de frequência relativa e absoluta. c) Cooptação de doares e doação de sangue Essa etapa consiste no cooptação de pessoas a participarem da doação e doação propriamente dita. A cooptação dar-se-á na segunda e terceira semana de abril e setembro através de campanha publicitária via redes sociais dos grupos PET, Cursos e Atléticas envolvidas (Instagram e Facebook) e aplicativo WhatsApp, com informações sobre os critérios de doação, benefícios em ser doador, dados da doação (dia, horário e local) e uso de frases de efeito (Petiano é sangue bom; Gorilão Sangue Bom; Doe sangue!!! Salve vidas, dentre outras), a fim de sensibilizar a comunidade universitária a aderir à campanha. Visitas as salas de aulas dos cursos envolvidos serão realizadas para divulgação. Os integrantes da Comissão Organizadora se encarregarão em montar a arte para divulgação; imprimir e fixar cartazes em murais e secretarias; esclarecer dúvidas, quando necessário, com relação aos requisitos mínimos para doação e recolher assinaturas dos acadêmicos para confirmar a quantidade de doadores. A doação propriamente dita ocorrerá na última semana de abril e setembro, com disponibilização de transporte (ônibus) para o translado (Corredor Central/Hemosul), matutino (saída as 7h30m e retorno as 10h30m) e vespertino (saída às 13h e retorno às 16h30m). d) Cadastrado REDOME O Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME) ocorrerá em conjunto com a doação de sangue no Hemosul. Trata-se de ação administrativa e bioquímica, realizada por preenchimento de formulário e teste bioquímico por pulsão do dedo indicador. Para ser doador de medula óssea é necessário ter entre 18 e 55 anos de idade; estar em bom estado geral de saúde; não ter doença infecciosa ou incapacitante; não apresentar doença neoplásica (câncer), hematológica (do sangue) ou do sistema imunológico (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2020). Com o cadastro no REDOME, as informações dos pacientes que necessitam de transplante sem um irmão compatível e dos doadores cadastrados, são cruzadas para verificar a compatibilidade entre pacientes e doadores. Essa busca é automática. Quando da compatibilidade, o doador é contactado para que os procedimentos ocorram. Considerando a condição de isolamento social atual, na condição de permanência até a data da ação, a doação de sangue será suspensa e mantida apenas as palestras, a serem realizadas por meio de ensino remoto emergencial, via meet.

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:
a) Curso: conhecimento sobre os critérios para doação de sangue e sua importância; formação humanizada; estudantes saudáveis; b) Educação: atuação interdisciplinar dos diversos PET existentes no âmbito da UFMS; fortalecendo a formação humanística; atuação em parceria entre programas e entidades estudantis; c) Sociedade: composição de banco de sangue; diminuição das chances de óbito por ausência de doação de sangue; humanização; justiça social; d) Socialização dos resultados: Publicação do relatório no site oficial do grupo; publicação de fotos nas redes sociais; apresentação de trabalhos acadêmicos com os resultados da ação em eventos acadêmicos/científicos e publicações de trabalhos em Anais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será realizada na semana subsequente as doações, com participação dos petianos, tutores e representantes das atléticas dos cursos envolvidos, utilizando as metodologias 360 graus e autoavaliação. Serão objeto da análise a participação dos envolvidos, cronograma, divulgação e adesão. Serão avaliados também os resultados das pesquisas sobre o conhecimento dos participantes das palestras sobre os critérios para doação, benefícios da doação e motivos relacionados a não doação. Para essa avaliação, caracterizada como diagnóstica, recorremos a aplicação de questionário criado especificamente para os objetivos, conforme descrito na metodologia. A avaliação de marketing digital ocorrerá através na metodologia de avaliação de indicadores, através das métricas de conteúdo e atividades (compartilhamentos, curtidas, comentários e engajamento) obtidas por intermédio das configurações das redes sociais Instagram e Facebook. A metodologia de avaliação de indicadores também será utilizada para aferição a efetividade da ação (número de participantes nas palestras, número de doações e cadastros no REDOME e taxa de sucesso das doações. Os resultados serão utilizados como feedback das ações e servirão para promover correções, ampliações ou exclusões das mesmas, quando for o caso, do planejamento para outros anos. Indicadores ¿ Número de participantes nas palestras (Fonte: Lista de presença) - Número de doações (Fonte: Lista de presença) - Número de cadastro no REDOME (Fonte: Lista de presença) - Taxa de sucesso das doações - Fórmula: (número doações/número de pessoas que foram doar)*100 (Fonte: Lista de presença) - Alcance da divulgação do edital - Fórmula: número total de pessoas que viram a publicação Impressões - número total de vezes que as pessoas viram a publicação (Fonte: Instagram e Facebook do grupo) - Compartilhamentos - Fórmula: soma do número de envios do seu conteúdo por mensagem direta e de envios para os Stories (reportagem) (Fonte: Instagram e Facebook do grupo) ¿ Curtidas - número de curtidas por publicação (Fonte: Instagram e Facebook do grupo) Engajamento - total de interações de uma publicação, o que para posts no feed inclui a soma de curtidas, comentários e salvamentos (Fonte: Instagram e Facebook do grupo)

Atividade - Acionamento de motor de indução integrado à veículo elétrico de pequeno porte.

Avaliação:
Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de pesquisa Período de realização: 01/01/2021 a 31/12/2021 Responsáveis: Filipe Monteiro dos Santos, Flávio Yugo Kanno de Assunção, Laís Beatriz Gôngora Darzi, Michele Dilma de Aquino Objetivo: Tem como objetivo acionar e controlar uma máquina de indução que possa operar em dois modos: motor, durante a tração, e gerador, durante a frenagem regenerativa. Objetiva-se

implementar o sistema de acionamento desenvolvido à estrutura de um veículo elétrico de pequeno porte, projetado para o transporte de um passageiro. Metodologia: A pesquisa possui uma carga horária de 560 horas, as quais foram distribuídas ao longo de 2021. A revisão bibliográfica foi o primeiro passo. Por meio dela, adquiriu-se o conhecimento acerca do tópico a ser tratado. Simultaneamente, houve reuniões entre o grupo de pesquisa e o tutor com o objetivo de distribuir as atividades. Deu-se sequência com a etapa de modelagem e dimensionamento, utilizando-se softwares que possibilitaram a criação de algoritmos os quais representavam o modelo da planta e permitiam o correto dimensionamento dos parâmetros desejados. As simulações serviram para a validação parcial dos resultados. Passadas as etapas de projeto e simulação, deu-se início à implementação dos circuitos por meio de duas frentes de trabalho simultâneas: uma é responsável pelo desenvolvimento e montagem do veículo elétrico e a outra é encarregada de desenvolver o controle do conversor. Resultados: A pesquisa encontra-se no início da etapa de implementação. Após concluída essa etapa, espera-se avaliar o desempenho dos circuitos por meio de resultados experimentais. Por fim, espera-se integrar o sistema desenvolvido à estrutura mecânica de um veículo elétrico de pequeno porte. A pesquisa deu origem a um Trabalho de Conclusão de Curso e muito provavelmente renderá um artigo em congresso. Esta atividade teve caráter coletivo de execução, dependendo do planejamento de etapas e de reuniões semanais de avaliação e de realimentação de dados. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 8, 9, 11 e 12 - ONU.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Objetiva-se desenvolvimento completo de um veículo de pequeno porte para operar com tração elétrica. Essa atividade é de caráter interdisciplinar dentro da Engenharia Elétrica, abrangendo uma equipe, dividida em diferentes frentes de trabalho. Os participantes precisarão estabelecer padrão de desenvolvimento com vistas a um produto, desenvolvendo a integração através de reuniões semanais e aprendendo efetivamente a trabalhar em equipe. O caráter interdisciplinar da disciplina permitirá desenvolvimento teórico e prático nas áreas de eletrônica digital, eletrônica analógica, processamento de sinais, eletrônica de potência e acionamentos elétricos. (Objetivos 8, 9, 11 e 12 - Desenvolvimento Sustentável -ONU).

Objetivos:
Desenvolver sistema de tração elétrica. Desenvolver sistema de freio regenerativo. Robustecer conversores para choques e movimentos bruscos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Para o desenvolvimento desta atividade, serão necessárias 136 horas, onde os acadêmicos deverão interagir em equipe. A etapa de simulação e projeto já foi realizada pela equipe em 2020. Para a implementação, o laboratório do tutor já dispõe de infraestrutura para desenvolvimento. Num primeiro momento as montagens serão separadas e avaliadas independentemente. Posteriormente, haverá integração dos protótipos para testes de avaliação do acionamento da máquina. A última etapa consiste em montagens na carcaça do veículo e testes em movimento.

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:
Ao final, espera-se ter um protótipo como unidade demonstrativa. Certamente, este aperfeiçoamento resultará em artigos em congressos ou revistas. Ao longo do projeto, o mesmo poderá ser divulgado em conferências nacionais ou internacionais ou através de palestras e seminários locais, contribuindo efetivamente para o crescimento de toda a equipe e da comunidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Operação adequada do protótipo, artigos aceitos, continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso e linhas de pós-graduação.

Atividade - Minicurso: Montagens magnéticas

Avaliação:
Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Atividade de Ensino Período de Realização: 23/09/2021 e 24/09/2021 - 18h às 20h Responsáveis: Laura Aguiar Vermieiro, Lucas Gutierrez e Rafael de Souza Silva. Objetivo: Ensinar os participantes como montar e levantar parâmetros de elementos magnéticos como transformadores e indutores. Metodologia: O minicurso foi planejado para ser executado em dois dias, sendo o primeiro (23/09/2021) destinado a explicações com os conceitos básicos sobre campo e fluxo magnético, transformadores e indutores. O segundo dia (24/09/2021) destinado à parte estritamente prática, envolvendo a montagem do transformador ou indutor dimensionado na primeira aula e o ensaio desse elemento para levantamento de parâmetros. Resultados: Este minicurso precisou ser cancelado em virtude de ser impossível o atendimento às normas de biossegurança no laboratório onde a atividade seria realizada. O grupo avaliou que a realização remota não seria factível, pois não atenderia o objetivo prático. Por meio de formulário eletrônico, verificou-se que apenas quatro pessoas se interessaram pelo minicurso de forma virtual. Sendo assim, a equipe responsável pelo minicurso sugeriu o cancelamento da atividade, sugestão essa que foi acatada por unanimidade pelo grupo.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	09/08/2021	31/08/2021

Descrição/Justificativa:
O clube de montagens magnéticas cobriria a grande deficiência dos acadêmicos no projeto e confecção de transformadores e indutores. Apesar da ampla carga horária destinada aos ensinos teóricos que abrangem a modelagem e a operação de tais componentes, o design e uso adequado de materiais para desenvolvê-los é bastante superficial ao longo do curso. Durante 2020 realizou-se uma versão do minicurso, com o foco de capacitação do grupo. Os resultados alcançados foram satisfatórios, dando autonomia aos integrantes de prosseguirem com novas edições do minicurso sem a dependência do tutor. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar os participantes a dimensionar elementos magnéticos como indutores e transformadores com o foco na implementação de tais componentes. Capacitar os acadêmicos a montar os elementos magnéticos através do uso de materiais disponíveis no mercado. Ensinar os participantes a submeter os dispositivos construídos aos testes práticos de avaliação de desempenho.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O público-alvo ideal são acadêmicos do curso de engenharia elétrica que já tenham cursado as disciplinas de circuitos magnéticos e transformadores. A princípio, a metodologia de projeto é apresentada através de atividades teóricas. Durante essa etapa são apresentados os principais requisitos de projeto e os materiais que serão utilizados. Posteriormente, na etapa prática, os acadêmicos são agendados em horários específicos para a confecção dos transformadores e indutores em laboratório. Os componentes implementados serão avaliados através de testes de desempenho. Esta atividade necessita de desenvolvimento teórico e prático. Na primeira etapa, a atividade pode ser desenvolvida de forma remota, considerando o contexto pandêmico e as inseguranças geradas pela aglomeração em laboratórios de informática. Para esta atividade deve-se

contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Para a etapa prática são necessários condutores esmaltados de cobre, núcleos laminados de ferro, fita de poliéster, ferramentas comuns e bobinadeira. Será necessário o mínimo de 4 (quatro) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Aprofundamento teórico e prático nas disciplinas que envolvem conceitos eletromagnéticos, incentivo à permanência no curso diminuindo os índices de evasão, melhoria de rendimento nas disciplinas do curso e estímulo para as atividades de pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso, mediante o preenchimento de um questionário on-line com campos para avaliação dos ministrantes, dos materiais utilizados e da estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações, que servirão para melhorias nos próximos cursos. Os participantes do minicurso serão avaliados pelo produto desenvolvido e testado durante a etapa prática.