Informações do Relatório

IES:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Grupo:
FÍSICA Curso específico PT UFMS 6941274

Tutor:
MARCOS SERROU DO AMARAL

Ano:
2022

Somatório da carga horária das atividades:
1345

Plenamente desenvolvido

Atividade - PET Integração

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A atividade integradora de extensão e ensino "PET Integração" visa integrar atividades em comum com outros grupos PET com a intenção de promover ações em conjunto, em razão da importância de se ter uma educação interdisciplinar, com responsabilidade social e para formação de cidadania com ampla visão de mundo. Em 2022, a atividade ¿PET Sangue Bom¿, organizada pelo PET Educação Física, foi realizada. O PET Física colaborou na etapa de doação de sangue que ocorreu no período de 31 de maio a 03 de junho. Embora 43 discentes tenham se deslocado até o HEMOSUL para a doação com apoio dos grupos PET participantes desta ação, apenas 35 discentes conseguiram proceder a doação, dado que 8 não apresentavam condições dentro dos critérios estabelecidos como exigidos para doação. Em relação ao cadastro para doação de medula óssea, 5 petianos fizeram registro. O objetivo principal da atividade foi cumprido, ainda que o número de atividades realizadas com outros grupos no decorrer do ano não tenha sido significativo. Tal quadro pode ser explicado por 2022 ter caracterizado-se como um ano de transição do momento de crise pandêmica para "nova normalidade". Essa atividade contemplou a ODS 4: Educação de qualidade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	01/02/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
Na conjuntura contemporânea, compreende-se que a interdisciplinaridade, isto é, a intersecção entre conteúdos de duas ou mais esferas de conhecimento, é fundamental para o enriquecimento da visão de mundo e construção do pensamento crítico, já que fornece distintas perspectivas para o entendimento de um mesmo tema. À vista disso, a atividade PET Integração visa aproximar os membros do PET Física de outros grupos do Programa de Educação Tutorial da UFMS do câmpus de

Campo Grande e/ou de outro câmpus, bem como de outras instituições de ensino, reunindo, desta forma, diferentes áreas de atuação e fomentando um diálogo para abordar melhorias adotadas por outros grupos, tais como métodos organizacionais e a sistematização de tarefas. Nesse sentido, a atividade irá promover a autoanálise, o crescimento e o compartilhamento de informações sobre os diferentes trabalhos efetuados na universidade. Além disso, o projeto almeja o desenvolvimento de ações conjuntas entre os grupos PET, que auxiliam no processo de formação dos discentes, propiciando, dessa forma, uma educação multi e interdisciplinar.

Objetivos:
A atividade tem como principal propósito o diálogo entre os grupos PET, uma vez que por intermédio de atividades de caráter social e científico há a troca de experiências por equipes e contextos diversificados. Além disso, o projeto também visa a valorização dos trabalhos e pesquisas desenvolvidos pelo Programa de Educação Tutorial, ampliando a sua visibilidade tanto para a comunidade interna quanto para a externa, fortalecendo, dessa forma, o programa. Ademais, através dessa atividade, os membros do grupo podem desenvolver colaborações científicas, essenciais para a inovação nas universidades e propulsoras do desenvolvimento profissional, na medida em que influencia a implementação de mudanças. Esse projeto contribui para um dos dezessete objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) propostos pela ONU em 2015, o ODS 4: Educação de qualidade. Os objetivos do PET (portaria n 976) que estão mais vinculados a esta atividade são: I - Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III - Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; V - Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; VII - Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A princípio, a atividade será desenvolvida por intermédio de debates realizados no grupo de WhatsApp composto pelos representantes do PET do câmpus Campo Grande, ou em outros grupos formados pelos alunos do PET no restante do Estado de Mato Grosso do Sul. Ademais, atividades em coletivo serão elaboradas através de reuniões dos representantes escolhidos de cada PET, onde serão apresentadas sugestões e demandas. Vale destacar que o grupo no WhatsApp, criado desde 2019, possibilita a discussão e definição de reuniões esporádicas que serão marcadas para orientar atribuições gerais e organizar o Encontro Local dos Grupos PET (ELOPET). A criação de novas atividades colaborativas entre os grupos será incentivada.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que ocorra o fortalecimento da associação entre os grupos PET e a criação de novas atividades coletivas, resultando em uma maior visibilidade do Programa de Educação Tutorial dentro da UFMS e na comunidade externa. Ainda, é almejado que os integrantes do PET-Física desenvolvam habilidades de colaboração, como o trabalho em equipe.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada a partir da observação dos eventos feitos pelos PETianos e se a troca de informação realizada pelos grupos contribuiu de forma positiva para o desempenho deles. Além disso, será feita uma análise do desenvolvimento das atividades realizadas coletivamente com outros grupos PET, cuja comunicação com os participantes será fundamental a fim de se obter um relatório característico.

Atividade - Pesquisa Integrada

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A Pesquisa Integrada é uma atividade de pesquisa científica que teve por objetivo incentivar os alunos a ingressarem na pesquisa acadêmica, bem como dar a oportunidade dos PETianos de exercerem atividades que são importantes para sua vida acadêmica. Dos integrantes desta atividade, os petianos Alan e Murilo trabalharam juntos em uma Iniciação Científica estudando Ciência de Dados sob orientação do prof. Bruno Marangoni (INFI/UFMS), enquanto o petiano Guilherme estudou para o desenvolvimento de inventários de emissões antropogênicas, cujo orientador foi o prof. Vinicius Buscioli Capistrano (INFI/UFMS). As avaliações foram efetuadas internamente através de reuniões e seminários realizados tanto dentro do projeto quanto no grupo PET-Física. Do inventário de emissões antropogênicas do Guilherme, verificou-se que a cidade de Campo Grande possui frota veicular com predomínio de veículos leves (51,74% da frota total); e, além disso, o objetivo inicial de Alan e Murilo foi concluído, que era compreender o método de análise (PCA e métodos de aprendizado de máquina) para então aplicá-lo em um conjunto de amostras espectroscópicas. Neste ano de 2023, o Alan começará a estudar Random Forest, e o Murilo, Rede Neural; a pesquisa do Guilherme se encontra atualmente na obtenção dos números e categorização da frota veicular, a intensidade de uso dos veículos, a distribuição por hora, e a intensidade de luz noturna para, assim, obter uma versão V0 do inventário para Campo Grande. Em 2023, esperamos obter maior engajamento por parte dos demais integrantes do PET-Física. Essa atividade contemplou as ODS 4: Educação de Qualidade e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
180	02/01/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
O desenvolvimento de pesquisas no meio acadêmico é amplo, há uma gama de grupos de pesquisas e orientadores que buscam graduandos para exercer essa atividade tão vital. No entanto, a sobrecarga sobre os PETianos que desejam fazer pesquisa é muito grande, pois ambas as atividades necessitam de 20 horas semanais de carga horária, tornando impraticável realizar as duas atribuições (PET e pesquisas) ao mesmo tempo, principalmente no final do curso, onde é comum que os acadêmicos comecem a desenvolver seu TCC. Nesse sentido, o PET-Física busca desenvolver um projeto que contemple os graduandos que exercem Iniciação Científica e/ou Trabalho de Conclusão de Curso. Dessa forma, as horas exercidas na pesquisa, também serão computadas como horas semanais do PET dentro do projeto, com um limite de até 5 horas.

Objetivos:
O projeto tem por objetivo incentivar os alunos a ingressarem na pesquisa, bem como dar a oportunidade dos PETianos de exercerem ambas as atividades que são importantes para sua vida acadêmica. Esta atividade contribuirá com alguns objetivos do PET, presentes na portaria 976: I - Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III - Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; IV - Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; VI - Introduzir novas práticas pedagógicas na graduação; VII - Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação. Além disso, dois objetivos dos dezessete ODS da ONU são contemplados, os ODS 4 e 9, os quais tratam do acesso à educação de qualidade a preço acessível e estímulo ao desenvolvimento tecnológico, pesquisa e inovação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Os projetos de pesquisa serão realizados pelos PETianos tutorados pelos professores do INFI em suas respectivas linhas de estudo. As atividades burocráticas e de desenvolvimento da pesquisa são incumbência do professor orientador e do orientando, portanto, cabe ao tutor da pesquisa a cobrança e acompanhamento do projeto junto ao seu aluno. Cada PETiano, de acordo com um cronograma estabelecido, deverá apresentar um seminário para o grupo sobre o seu trabalho desenvolvido durante determinado período. Devido à pandemia do Coronavírus as atividades presenciais nos laboratórios serão realizadas de acordo com o plano de biossegurança estabelecido pela UFMS e pelo Instituto de Física. Já as atividades de apresentação de seminários ao grupo PET-Física serão executadas por videoconferência.

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:
Proporcionar a formação integral do aluno, de forma que ele possa exercer ambas as atividades simultaneamente sem uma sobrecarga de tempo. Promover o crescimento pessoal e acadêmico dos PETianos no que diz respeito à aquisição de novas capacidades, habilidades e competências, além do desenvolvimento de habilidades de gestão de tempo, trabalho em pesquisa e apresentação de seminários. Dessa forma, busca-se fomentar a pesquisa no Instituto de Física e o desenvolvimento do graduando no meio acadêmico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Os relatórios (seminários) de pesquisa, feitos durante o período vigente de funcionamento do projeto, serão observados e discutidos pelo grupo como método de avaliação recorrente. A avaliação individual de cada pesquisa também contará com a análise de cada orientador, bem como a análise da própria instituição sobre os relatórios finais requeridos por ela. O número de publicações resultantes das pesquisas também serão computadas, assim como a quantidade de graduandos que realizaram atividades de pesquisa.

Atividade - Física Experimental

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
O Física Experimental é uma atividade de pesquisa científica que teve por objetivo incentivar a participação dos integrantes do PET-Física no meio científico, estimulando talentos em potencial e o gosto pela vocação científica através de experimentos científicos orientados pela Profa. Dorotéia Bozano (INFI/UFMS). Os experimentos propostos para desenvolvimento foram: ¿Determinação da constante da mola¿ e ¿Comportamento da resistência elétrica em função da temperatura¿. No início do ano, seis petianos compunham a equipe da atividade (Murilo Saraiva, Glinka Lino, Guilherme Costa, Guilherme Hokama, Anelise Dantas, Wender Pereira) e, mediante orientação e supervisão da profa. Dorotéia, todos foram alocados para o ¿Determinação da constante da mola¿ por uma questão de demanda. As avaliações foram efetuadas internamente através de reuniões com a profa. Dorotéia. Na atividade da constante da mola, utilizamos instrumentos tais como: paquímetro e micrômetro para medir o diâmetro interno, externo e do fio das molas, e um suporte para massas e arruelas para extrair dados da força em função do deslocamento das molas. No caso do ¿Comportamento da resistência em função da temperatura¿, obtemos voltímetro, termostato, amperímetro e resistências, porém, a falta de uma fonte de tensão impediu o início da atividade, que será iniciada e finalizada em 2023. Neste ano de 2023, também vamos concluir o ¿Determinação da constante da mola¿ construindo os gráficos (F X ¿L; F = força; ¿L = deslocamento), determinando a

constante elástica de cada uma das 127 molas disponíveis e realizando as análises subsequentes. Essa atividade contribuiu para as ODS 4 (Educação de qualidade), 5 (Igualdade de Gênero), 7 (Energia limpa e acessível), 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), 10 (Redução das desigualdades), 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), 13 (Ação contra a mudança global do clima) e 17 (Parcerias e meio de implementação).

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
180	07/01/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
Desenvolver um projeto de pesquisa, seja ele individual ou coletivo, é essencial para alavancar a carreira científica de um bacharel em Física. Como tal, este deve se propor a trabalhar constantemente em prol do avanço da ciência e da tecnologia; mas isso implica em um objetivo bem definido, normalmente catalisado por direcionamentos tanto externos quanto internos. No entanto, a falta dessa orientação leva o indivíduo a uma desilusão profissional que culmina inextricavelmente no abandono do curso ou em uma formação superficial; é analisando esse cenário que encontramos a justificativa para esse projeto. A associação do acadêmico a um projeto de pesquisa coletivo com o qual ele se identifica eleva a qualidade de sua graduação ao passo que o mantém num possível rumo de atuação profissional. Ademais, a proposta em questão oferece condições para a realização de atividades extracurriculares que complementarão a formação dos integrantes, procurando atender mais plenamente às necessidades do próprio curso de graduação e/ou ampliar e aprofundar os objetivos e os conteúdos programáticos que integram sua grade curricular. Os alunos optaram pela Física Experimental como a área de interesse do projeto, cuja orientação, decidida arbitrariamente pelos interessados, será prestada pela profa. Dorotéia de Fátima Bozano. As atividades envolverão o mapeamento 3D de campos eletromagnéticos e a determinação da Constante Elástica de molas. Os alunos deverão se manter na área de pesquisa escolhida pelo período mínimo de dois semestres, de modo a publicarem possíveis artigos científicos na área e promover a socialização do(s) trabalho(s) em eventos.

Objetivos:
Incentivar a participação dos integrantes do PET-Física no meio científico, estimulando talentos em potencial e o gosto pela vocação científica através do exercício de atividades de pesquisa orientadas por um profissional qualificado na área. Divulgar os trabalhos desenvolvidos no projeto em eventos científicos, tais como o INTEGRA UFMS, e em periódicos. Capacitar o discente a respeito do método de produção científica, com intuito de promover disciplinas de organização e análise de dados e ideias de modo coerente e confiável, seguindo os preceitos da ciência. No mais, essa proposta contribuirá com oito dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela ONU em 2015, os ODS 4 (Educação de qualidade), 5 (Igualdade de Gênero), 7 (Energia limpa e acessível), 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), 10 (Redução das desigualdades), 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), 13 (Ação contra a mudança global do clima) e 17 (Parcerias e meio de implementação). A iniciativa também se ampara nos seguintes objetivos específicos do Programa de Educação Tutorial (PET): I - Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; II - Estimular a melhoria do ensino de graduação por meio do desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no âmbito do curso e de atividades que promovam o contato dos bolsistas e demais alunos do curso com a realidade social em que o grupo/curso/ou IES estejam inseridos, estimulando o desenvolvimento de uma consciência do papel do aluno/curso/IES perante a sociedade; III - Oferecer uma formação acadêmica de excelente nível, visando a formação de um profissional crítico e atuante, orientada pela cidadania e pela função social da educação superior, por meio do desenvolvimento de ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo; IV - Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O mapeamento 3D de campos eletromagnéticos será feito utilizando diversos arranjos de configurações tradicionais que apresentam campos magnéticos (solenóides, bobinas etc.) e um sensor de campos magnéticos. Para tanto, será desenvolvido um método de medição, utilizando arduino, para a leitura do campo via sensor e com ele será registrada a posição geométrica dos pontos coletados. O experimento da Constante Elástica da mola, por sua vez, envolverá uma análise do material de fabricação da mola e de suas dimensões para a determinação dessa grandeza. O planejamento de cada das atividades dentro do projeto será feito pelos alunos e pelo orientador; este acompanhará o andamento das pesquisas e avaliará os alunos constantemente. Além disso, conforme um calendário a ser estabelecido, os integrantes responsáveis por determinado experimento dentro do projeto deverão apresentar um seminário para o grupo sobre o desenvolvimento de seu trabalho, para fins de troca de conhecimentos, sugestões etc. Em virtude da pandemia do COVID-19, as atividades de caráter presencial serão realizadas de acordo com o plano de biossegurança estabelecido pela UFMS e pela comissão setorial do INFI; todas as atividades teóricas serão executadas preferencialmente por videoconferência.

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:
Promover o incentivo à pesquisa por meio do contato dos alunos da graduação com a metodologia científica aplicada. A socialização dos resultados obtidos por intermédio de sua futura publicação em eventos científicos. Estimular o crescimento pessoal dos envolvidos no que tange à obtenção de novas habilidades e competências, proporcionando, assim, uma formação acadêmica de excelente nível mediante ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo. Facilitar o domínio dos processos e métodos que concernem à investigação, à análise e à atuação da área de conhecimento acadêmico-profissional. Capacitar os envolvidos a relacionar os fenômenos estudados em laboratório e nos cursos de graduação com os de mesma origem vistos na natureza. Proporcionar o desenvolvimento da habilidade de compilar dados experimentais e/ou teóricos na forma de um manuscrito científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Os seminários serão utilizados como o principal método de avaliação interna do grupo. Tendo em vista o exposto neles, discutir-se-á se os objetivos de determinado projeto - sejam eles de curto ou longo prazo - foram alcançados conforme o previsto. As atividades também serão constantemente avaliadas pelo docente orientador, que acompanhará os alunos na elaboração e desenvolvimento dos experimentos. Após a finalização das atividades do projeto, os integrantes desenvolverão um relatório final que deverá ser entregue no fim do período letivo do ano em questão, bem como um artigo científico, que será publicado posteriormente.

Atividade - PET-Talk: Ciclo de palestras do PET-Física

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A atividade de extensão e ensino ¿PET-Talk: Ciclo de palestras do PET-Física¿ visa organizar e realizar de eventos com palestras, seminários, rodas de conversars e videoconferências com temas ligados à área da física. No início de 2022 foi instituida uma comissão composta por petianos, contudo, tivemos vários desligamentos e a equipe contou com a organização apenas da petiana Emmanuely Matos com colaboração do Alan Targino e Murilo Saraiva. Da mesma forma que a atividade ¿PET Workshop¿, esta projeto aconteceu dentro da V Semana da Física (novembro/2022) com apresentação das palestras: ¿Refrigeração Magnética com Nanomoléculas Frustradas¿,

ministrada pelo Prof. Fábio Zimmer (INFI/UFMS) e ¿As últimas conquistas na Astronomia", ministrada pelo Prof. Hamilton Corrêa. Cada palestra teve no máximo uma hora e meia de duração, com 20 minutos para discussões ao final. Uma lista de chamada foi criada para verificar a presença dos inscritos em todas as palestras. Os professores palestrantes disponibilizaram os materiais usados na palestra para os organizadores que os disponibilizaram aos participantes. Após o encerramento da V Semana da Física, a pesquisa de satisfação foi enviada por e-mail para os participantes, nela constou questões sobre a qualidade da organização do evento, se o participante participaria de outros eventos organizados pelo PET-Talk, se o a participante recomendaria o PET-Talk para amigos etc. As respostas obtidas com a pesquisa de satisfação foram utilizadas para avaliar o projeto. Dos 145 inscritos no evento principal (V Semana da Física), 27 responderam a formulário de aproveitamento cujas perguntas e respostas englobam a avaliação do SeFis e do PET-Talk. Em relação à qualidade das palestras, a maioria dos ouvintes as considerou boa ou muito boa (77%). Do mesmo modo, foi a avaliação do evento (80%) consideraram muito boa ou boa. E 79% dos participantes recomendariam a participação no evento para amigos. Essa atividade contemplou as ODS 4: Educação de Qualidade e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	03/01/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
A atividade ¿PET-Talk: Ciclo de palestras do PET-Física¿ tem como proposta a organização e realização de eventos com palestras, seminários, rodas de conversas e videoconferências com temas ligados à área da física e aos outros grupos PET colaboradores. O projeto busca oferecer uma formação diferenciada, conhecimentos novos e a promoção de áreas não tão conhecidas pelos acadêmicos de graduação dos cursos do Instituto de Física da UFMS. Esta atividade acontece desde 2015, porém, apenas em 2018 se transformou no projeto PET-Talk. Desde então, a atividade vem ganhando mais força e reconhecimento no Instituto de Física. Os temas escolhidos devem ter caráter formador de conhecimento científico e precisam abordar os atuais desafios da sociedade. Caso temas de caráter social ou político sejam propostos, estes devem necessariamente respeitar a diversidade de opiniões. Para isso, deverá ser criada uma comissão organizadora, formada exclusivamente por integrantes do PET-Física, que ao final da atividade terão mais experiência em relação à organização de eventos. Essa formação também fortalecerá outras habilidades dos membros da comissão. Os seminários poderão ser ministrados pelos integrantes do PET ou ex-integrantes do PET.

Objetivos:
A melhoria da formação acadêmica dos discentes dos cursos de graduação do Instituto de Física da UFMS é o principal objetivo dessa atividade, oferecendo aos acadêmicos a oportunidade de abordar e discutir temas que não são abordados durante a graduação. O segundo objetivo do projeto é treinar os integrantes do PET-Física em habilidades relacionadas ao carisma e à organização através do exercício da fala em público e a gestão geral do evento. Esta atividade contribui para o quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS), que envolve a promoção de oportunidades de aprendizagem. Esta atividade contempla os seguintes objetivos fundamentais do PET, previstos na portaria n º976: I - Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; V - Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; VII - Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
No início do primeiro semestre letivo de 2022 será instituída uma comissão organizadora do ciclo de

palestras do PET-Física, formada por pelo menos quatro integrantes do grupo PET-Física. Essa comissão fará reuniões a cada quinze dias para discutir assuntos referentes aos ciclos, como: data, tema, os palestrantes, qual a estratégia de divulgação etc. Após os eventos terem sido realizados, a comissão fará uma reunião de fechamento para analisar o feedback obtido e para se autoavaliar. No dia do evento poderá ser cobrada uma ¿entrada simbólica¿, como alimentos não perecíveis para a doação em alguma instituição ou comunidade carente de Campo Grande, a ser definido pela comissão. A comissão ficará responsável pela emissão dos certificados e compilação dos dados obtidos.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se uma boa participação do público, com um feedback positivo para o ciclo, indicando um ótimo aproveitamento das palestras realizadas, além do desenvolvimento das habilidades dos membros da comissão organizadora e das relações com outros grupos PET. Também se espera uma visibilidade maior do Programa de Educação Tutorial dentro do Instituto de Física.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada através das pesquisas de satisfação, que serão enviadas por e-mail aos participantes do ciclo de palestra. As perguntas das pesquisas de satisfação serão definidas pela comissão de organização. Esses dados trarão indicadores qualitativos e quantitativos do sucesso da atividade, como a possibilidade de recorrência do público e quais palestras incentivaram os alunos a pesquisar mais sobre o assunto. A qualidade da divulgação da atividade será avaliada pelo número de participantes presentes e através da pesquisa de satisfação. Também é possível usar as estatísticas das próprias redes sociais usadas para a divulgação. Além disso, a qualidade geral da organização também deve ser autoavaliada em reuniões do grupo PET-Física.

Atividade - Participação em Eventos

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
O PET Participação em Eventos é uma atividade de integração ensino, pesquisa e extensão que tem como finalidade a interação entre os integrantes do PET-Física com outros grupos PET, docentes e discentes de outras áreas de conhecimento e de outras instituições, tanto através de eventos PET quanto em eventos científicos em geral. Isso decorre da importância do contato com pessoas de outras áreas e com diferentes perspectivas, o que instiga a criatividade e a inovação e enrique a formação dos estudantes, dando, assim, ênfase na educação direcionada para a interdisciplinaridade e para o desenvolvimento do senso crítico. Em outubro, o PET-Física participou do Integra UFMS 2022, que foi realizado entre os dias 24 e 28. Sendo um grande evento de ciência, tecnologia e inovação, o objetivo proposto pelo Integra é justamente integrar vários movimentos: a Feira de Tecnologia, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul (FETEC-MS) e os encontros dos Programas/Projetos cadastrados em Pró-Reitoriais da UFMS. Os estudantes do PET-Física Murilo Neco Saraiva; Wender Pereira Da Silva; Anelise Nazareth Dantas Pessoa; Guilherme Souza Costa; Glinka Lino Duarte Estadulho, sob a orientação da profa. Dorotéia De Fátima Bozano, produziram, além do resumo, um vídeo apresentando o projeto Física Experimental. Ele foi apresentado no formato de poster pelo petiano Murilo Saraiva. O PET-Física esteve também presente como ouvinte e na comissão organizadora da V Semana da Física no INFI/UFMS (novembro/2023), contribuindo para a realização do evento mediante convites para palestrantes de um minicurso (PET Workshop) e duas palestras (PET-Talk). Em virtude dos fatos mencionados, percebe-se que a atividade PET

Participação em Eventos foi executada integralmente, uma vez que o grupo PET Física conseguiu interagir ativamente com as perspectivas multifacetadas das pessoas, desenvolvendo o senso crítico e aguçando a inovação. Apesar das adversidades do atual contexto social, o propósito da atividade foi atendido, contribuindo para a formação de todos os PETianos. Essa atividade contemplou a ODS-3 na qual envolve promoção de oportunidades de aprendizagem.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	02/03/2022	13/12/2022

Descrição/Justificativa:
É de conhecimento geral que a participação em eventos colabora expressivamente para uma formação acadêmica de qualidade dos estudantes, sendo uma fonte crucial para obtenção de novos conhecimentos e para enriquecimento do saber acadêmico através do debate com profissionais, especialistas e estudantes com interesses em comum. À vista disso, os PETianos são incentivados a participarem de eventos PET e de eventos científicos em geral, - tais como simpósios, congressos, seminários e workshops -, de forma a aproximar o PET-Física de outros grupos PET, como também de docentes e discentes de outras áreas de pesquisa e de outras instituições, ampliando a cultura e a formação. Além disso, há a possibilidade do grupo apresentar os trabalhos e pesquisas em eventos científicos, dando oportunidade ao aperfeiçoamento e agregando certificados e premiações ao currículo. Em virtude da pandemia do Coronavírus (COVID-19) os eventos provavelmente serão realizados por forma remota, através de transmissões ao vivo, grupos em redes sociais, entre outros. Todavia, caso os eventos ocorram de forma presencial, com todas as medidas de segurança, tais atividades são condicionadas à liberação de recursos de custeio e/ou apoio institucional, quando realizados distante de Campo Grande (MS). Os eventos previstos para participação em 2022 são os seguintes: 1. ELOPET/UFMS, Campo Grande (MS) - data a definir; 2. INTERPET/UFMS - data a definir; 3. ECOPET - data a definir; 4. ENAPET - data a definir; 5. INTEGRA/UFMS -24 a 28 de outubro. A participação em outros eventos será discutida de acordo com o andamento das atividades, datas e a liberação de custeio quando de forma presencial.

Objetivos:
Propiciar o desenvolvimento do saber acadêmico, por intermédio da observação de diferentes pesquisas e técnicas de análises de dados, como também estimular a submissão de trabalhos científicos, enriquecendo o currículo profissional. Além disso, a participação em eventos visa estabelecer contato e relações, através do diálogo e troca de experiências com grupos PET, docentes e discentes de distintas áreas de pesquisa e/ou de outras instituições de ensino. Somado a isso, instigar a criatividade e a inovação, estimulando o PETiano e enriquecendo a formação dele ao promover sua qualificação acadêmica, científica, tecnológica e cultural. A atividade de participação em eventos contribui com um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela ONU em 2015, sendo este o ODS-3 na qual envolve promoção de oportunidades de aprendizagem. O objetivo da atividade visa contribuir para a formação do acadêmico, como também se ampara nos objetivos específicos do PET presentes na portaria 976, que são: I- desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II- contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III- estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Quando de forma remota, a atividade de participação em eventos do Programa de Educação Tutorial (PET) é obrigatória a todos os PETianos do grupo, incluindo o tutor. Presencialmente, tem-se como obrigatoriedade a participação de todos nos encontros locais, caso ocorram, no ano de 2022. Os demais eventos do PET que ocorrerão em 2022, caso sejam de forma presencial e não sejam eventos locais, se darão com uma seleção em grupo mediante a liberação do custeio para definir quais

integrantes vão participar desses eventos. Em relação a eventos científicos no geral, os PETianos são incentivados a participar, sendo que há uma divulgação de eventos interessantes para a equipe pelo menos uma vez ao mês. Após a participação em eventos, o grupo preenche um formulário de aproveitamento, onde são analisados diversos pontos como organização e novos conhecimentos, possibilitando, assim, a informação para os demais PETianos que não puderam participar de determinado evento.

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:
É esperado que a participação em eventos contribua com uma ampliação da formação do PETiano, bem como permita a busca pela independência em relação às suas necessidades de aprendizagem e promova a dedicação pela qualificação acadêmica, científica, tecnológica e cultural, com discussões relevantes para a conjuntura contemporânea. Além disso, tem-se como expectativa o desenvolvimento da criatividade, da inovação e do senso crítico através do contato com diferentes pessoas e múltiplas perspectivas, a motivação dos PETianos para o desempenho de suas tarefas e o amadurecimento intelectual do grupo PET-Física, com a potencialização de suas competências.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Compreende-se que a atividade será avaliada coletivamente com todo o grupo por meio de um relatório de participação nos eventos e sua posterior discussão com o propósito de avaliar os debates realizados nos eventos e o aproveitamento deles. Ainda, serão consideradas como formas de avaliação o número de participações nos eventos de 2022 e, caso existam, premiações.

Atividade - PET-Workshop

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Visando oferecer minicursos para exposições de temáticas de interesse do Instituto de Física, essa atividade de extensão PET-Workshop foi proposta. Em 2022, está atividade foi apresentada dentro da V Semana da Física entre os dias 8 e 11 de novembro como uma forma de avaliar a aceitação do público e aproveitar toda a estrutura e equipe de organização do evento. Foi apresentado o minicurso: ¿Estratégias para o Ensino das Fases da Lua¿, ministrado pelo Prof. Thiago Valério da E. E. Amélia de Carvalho Baís. Tivemos a participação de mais de 27 acadêmicos, principalmente, dos cursos de Bacharelado em Física, Licenciatura em Física e Engenharia Física. Ao final do minicurso, foi realizada pesquisa de satisfação, com objetivo de receber feedback para a avaliação da atividade. A maioria (75%) dos acadêmicos consideraram o tema e o minicurso bom ou muito bom, sendo proveitoso para sua formação acadêmica. Esta atividade foi de responsabilidade dos petianos Emmanuely Matos com colaboração do Alan Targino e Murilo Saraiva. Vale ressaltar que esta atividade contribuiu para o quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS), que envolve a promoção de oportunidades de aprendizagem.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	03/01/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
A atividade PET-WorkShop reúne múltiplas atividades de minicursos e workshops online, via Google Meet, para exposições de temáticas dentro da Física e afins, com duração igual ou maior do que 4 horas. As palestras promovem motivação e conhecimento para os estudantes, porém, ainda restam

muitas dúvidas ao final de palestras, pois na maioria das vezes essas são mais superficiais e dão um curto espaço de tempo para os acadêmicos desenvolverem suas perguntas e promovem uma lacuna, onde esses alunos parecem querer se aprofundar ainda mais em certos conteúdos. Assim, o intuito do PET-Workshop é o aprofundamento maior em um tema específico na área de ciências exatas, com aulas mais direcionadas de acordo com o tema.

Objetivos:
Envolver os acadêmicos em geral na exposição de um determinado assunto dentro de ciências exatas, mais precisamente dentro da física. Aprofundar em temas específicos com uma carga horária compatível. Divulgar a ciência por meio de exposições. Vale ressaltar que esta atividade contribui para o quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS), que envolve a promoção de oportunidades de aprendizagem está entre os dezessete objetivos propostos pela ONU em 2015. Além disso, esse projeto contempla os seguintes objetivos fundamentais do PET, previstos na portaria nº 976: I ¿ Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II ¿ Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III ¿ Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; V ¿ Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; VI ¿ Introduzir novas práticas pedagógicas na graduação; (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013); VII ¿ Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
No início do ano letivo será formada uma comissão com os participantes do projeto para a organização dos temas a serem expostos e, posteriormente, ocorrerá a convocação de acadêmicos e/ou professores para ministrar aulas sobre os tópicos selecionados, seja ele(a) especialista ou não. A comissão organizadora deverá agendar as datas, convidar os palestrantes e divulgar o projeto em mídias sociais, bem como organizar o evento de forma geral, o qual acontecerá de forma online, via Google Meet. Os palestrantes podem ser do Instituto de Física (INFI) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), dos membros do projeto ou mesmo da comunidade interna ou externa à UFMS. Todas as apresentações em slides serão armazenadas e serão de livre acesso à toda a comunidade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Obter a participação ativa e constante dos acadêmicos dos cursos de exatas. Contribuir para o aprofundamento do tema proposto através da exposição de palestras e minicursos de excelente qualidade na área, e que se destacam em relação ao ofertado nos cursos tradicionais de graduação. Promover o desenvolvimento intelectual dos participantes. Espera-se ainda que 60 estudantes sejam beneficiados com os workshops/minicursos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será feita através de um formulário avaliativo, que será enviado por e-mail aos participantes das atividades, e por um formulário de autoavaliação, preenchido por todos os integrantes do projeto. Esses formulários serão disponibilizados no final do evento e com ele os participantes avaliarão o desempenho das atividades propostas. Ao final do projeto, seus membros farão uma apresentação aos demais membros do PET-Física para discussão e autoavaliação em grupo, a fim de que assim sejam tomadas ações que possam aprimorar o projeto.

Atividade - Acompanhamento Acadêmico

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A atividade de ensino ¿Acompanhamento Acadêmico¿ visa reduzir a alta taxa de evasão dos cursos do Instituto de Física. Uma grande parcela dos acadêmicos desiste ou troca de curso devido às dificuldades encontradas nas matérias dos primeiros semestres, como Vetores e Geometria Analítica e Cálculo I. Visando isso, o grupo PET-Física adotou, desde 2017, uma prática de monitoria. Nesse projeto, os alunos dos cursos de Engenaria Física, Física Bacharelado e Física Licenciatura recebem acompanhamento nas principais matérias dos cursos de Matemática e de Física, tais como: Cálculos, Vetores e Geometria Analítica, Álgebra Linear e as Físicas Básicas (FI, FII, FIII e FIV). Notou-se que esta dificuldade está vinculada intrinsecamente à falta de qualidade do ensino básico e ensino médio dos alunos ingressantes. O projeto do Acompanhamento Acadêmico, em sua concepção, visava sanar os problemas que os calouros encontravam nessas matérias. No contexto em que nos encontramos em 2022, transição da forma remota para a presencial, a forma encontrada para resolver isso foi manter a prática adotada no ano anterior através do uso do grupo de ¿Whatsapp¿ e tentar a monitoria presencial. A maior parte das dúvidas foram enviadas e respondidas no grupo do Acompanhamento Acadêmico existente no ¿Whatsapp¿. Essas dúvidas eram respondidas pelos monitores do projeto com explicações e envio de material complementar quando necessário. Em sua grande maioria, os monitores eram membros do PET-Física, mas também houve ajuda por parte dos demais integrantes. Especificamente no segundo semestre de 2022, foram realizadas tentativas de voltar com monitorias presenciais na sala do PET-Física no INFI, porém após quatro tentativas de Monitorias com baixíssima ou nenhuma adesão, e com o semestre cada vez mais próximo do fim, optou-se por encerrar as monitorias presenciais com seu retorno previsto para 2023. Ao todo, o grupo do aplicativo ¿WhatsApp¿ contém 62 participantes, dos quais cinco são monitores. Em comparação com o ano de 2021, a quantidade de participantes do grupo diminuiu (20 sairam do grupo). Ao longo de 2022 foram demandadas apenas 6 perguntas no grupo, as quais 3 foram respondidas. Nas outras, os monitores entraram em contato para saber mais sobre a questão, mas não houve resposta. Todas as questões respondidas foram de disciplinas de Matemática e Cálculos. Em 2023, pretendemos realizar ampla divulgação desta atividade na Semana de Calouros e durante todo o semestre letivo. Vale destacar que todos os alunos, inclusive os petianos, estão se readaptando ao ensino presencial novamente e isso também influenciou na realização das atividades programadas para 2022. Essa atividade contribuiu para as ODS 4: Educação de qualidade e ODS 10: Redução de Desigualdades.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
110	01/02/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
Nos cursos de Física, Bacharelado e Licenciatura, e de Engenharia Física, o número de desistências em disciplinas é muito elevado e a evasão acadêmica se torna muito frequente. Isso ocorre, provavelmente, pelas dificuldades enfrentadas pelos calouros nos primeiros semestres de curso, seja devido ao primeiro contato com um novo ambiente ou na decepção quanto aos resultados das avaliações. Há uma alta parcela de reprovações, principalmente nas disciplinas do ciclo básico, tal como Vetores e Geometria Analítica, Cálculo I e Física FI, sendo estas muitas vezes consequências de um mau aproveitamento no ensino médio. Outro problema comum, é a desorientação quanto aos assuntos burocráticos após a matrícula acadêmica. Sendo a Cidade Universitária muito extensa e com locais de difícil acesso, torna-se comum a dificuldade de concluir as burocracias. Dessa forma, o projeto do acompanhamento acadêmico procura sanar os problemas que os calouros encontram nessas disciplinas e orientá-los nos devidos cadastros de cada aluno nos Sistemas da UFMS. Assim,

busca-se com este projeto que os alunos ingressantes na UFMS se sintam amparados quanto às dificuldades inerentes dos semestres iniciais e da própria universidade.

Objetivos:
O objetivo principal desta atividade é diminuir a evasão acadêmica dos cursos do INFI e disponibilizar aos calouros auxílio com assuntos estudantis e acadêmicos. Alguns objetivos do PET, presentes na portaria nº 976, estão vinculados a esta atividade proposta, tais como: I- desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II- contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III- estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; IV- formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; VII- contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação. Ainda, esse projeto contribui com alguns dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela ONU em 2015: ODS 4: Educação de qualidade e ODS 10: Redução de Desigualdades.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Em relação às dificuldades e dúvidas sobre os conteúdos das disciplinas da graduação, serão sanadas via redes sociais de mensagens e, quando possível, através de atividades presenciais. As disciplinas que estão em foco são: Física FI, VGA e Cálculo I, as quais apresentam um número de reprovações elevado. Porém, com o avanço acadêmico dos alunos e dos petianos, podemos ampliar a gama de disciplinas oferecidas nos atendimentos. As dúvidas serão resolvidas por uma equipe de petianos e não petianos que se disponham a nos auxiliarem. Um grupo de alunos também irá digitalizar e disponibilizar as questões com resolução em uma plataforma online. Quanto às desorientações burocráticas dos novos integrantes do INFI, será confeccionado o Guia dos Calouros INFI, contendo diversas informações a respeito de locais e pendências burocráticas a despeito dos sistemas online da UFMS, bem como assuntos sobre RU, Biblioteca, documentos, entre outros. Busca-se assim, ajudar os novos alunos do primeiro ano de graduação.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se diminuir o número de casos de evasão dos cursos de graduação oferecidos, assim como os alunos participantes possuam um menor índice de reprovação e complicações com documentação e burocracias da UFMS, proveniente da falta de informação diante de um ambiente tão extenso e complexo. Além disso, incentivar e conduzir à busca constante de respostas para suas dúvidas de forma que estudem e compreendam, integralmente, os conteúdos, tornando-se, assim, uma ferramenta de auxílio acadêmico eficiente.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação do projeto consistirá na análise do número de alunos que permaneceram no grupo e que enviaram dúvidas frequentemente, bem como a quantidade de perguntas digitalizadas e disponibilizadas. Para o Guia Acadêmico do INFI, seria disponibilizado o Instagram do PET-Física, onde os alunos irão avaliar por meio de enquetes online. Por fim, uma pesquisa de satisfação será enviada para os alunos participantes.

Atividade - HoloPET

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O projeto HoloPET voltado para pesquisa científica e ensino de ciências surgiu em 2021 como proposta dos estudantes do PET-Física de desenvolver um projetor holográfico para divulgar a ciência de maneira lúdica. Durante o ano de 2021 o projeto encontrou dificuldades técnicas e relacionadas à pandemia da COVID-19 no desenvolvimento do protótipo. Em 2022, ao fim das pesquisas do HoloPET3D decidiu-se utilizar a pirâmide holográfica como alternativa para a divulgação de conceitos de óptica relacionados à formação de imagens. Com isso, o atual projeto terminou a criação da pirâmide holográfica e trabalhou a parte teórica de toda a apresentação. Agora o objeto desenvolvido e responsável pelo lúdico na divulgação científica será doado ao projeto parceiro ¿Ciência Itinerante¿, também do PET-Física, onde servirá para a divulgação em toda atuação do grupo PET Física. Nesta atividade, participaram 5 petianos (Cássio Silva; Anelise Pessoa; Emmanuely Matos; Glinka Estadulho; Murilo Saraiva). Essa atividade contribuiu para as ODS 4: educação de qualidade; ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
70	31/01/2022	01/07/2022

Descrição/Justificativa:
O projeto HoloPET começou a ser realizado em 2021 e foi criado com a intenção de produzir protótipo de um projetor holográfico. Porém, a continuidade do projeto passa a ser considerada pela necessidade de algumas melhorias no protótipo, desenvolvido em 2021, e principalmente pela intenção do grupo de apresentá-lo à comunidade externa. Neste sentido, o foco será a apresentação em escolas públicas, o que já era, de certa forma, um dos objetivos do projeto em 2021; mas com os problemas causados pela pandemia da COVID-19 isso não foi possível. Ao realizar as exposições, deseja-se enriquecer o ensino de Física ofertado aos estudantes secundaristas por meio de uma atividade lúdica sobre a formação de imagens e o funcionamento do protótipo.

Objetivos:
O principal objetivo é melhorar o protótipo já criado na primeira versão do projeto e divulgar a Física presente no funcionamento do protótipo, enriquecendo o aprendizado dos estudantes de escolas públicas e mostrando na prática os fenômenos ópticos, aproximando esses estudantes desta Ciência. Além disso, desenvolver algumas habilidades dos petianos, como as habilidades de divulgação científica e de apresentação oral focada no ensino. Este projeto se relaciona com, pelo menos, três objetivos dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, o ODS 4: educação de qualidade; ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura. Além disso, ainda se relaciona com alguns dos objetivos específicos do MOB, sendo eles: b) estimular a melhoria do ensino na graduação, por meio do desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no âmbito do curso; c) oferecer uma formação acadêmica de excelente nível, visando a formação de um profissional crítico e atuante, orientada pela cidadania e pela função social da educação superior, por meio do desenvolvimento de ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo. E também se relaciona com os seguintes objetivos do PET previstos no Art. 2 portaria 976: II - Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; V - Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Primeiramente serão realizadas melhorias no protótipo, deixando o seu funcionamento o mais prático possível para a montagem das apresentações e também para o seu transporte. Em seguida será montada, em conjunto com todos os integrantes da equipe, uma apresentação didática com slides e roteiro de apresentação. Feito isso, entraremos em contato com professores de Física de escolas públicas, apresentando as intenções do projeto e propondo realizar uma visita às turmas do ensino médio. Após realizada a apresentação, enviaremos aos estudantes e professores participantes

um questionário para avaliar a satisfação e o aproveitamento.

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:
É esperado que os petianos que participarem do projeto desenvolvam suas habilidades de comunicação oral e de docência. Além disso, é desejado que eles aprendam sobre a importância de atividades que aproximem a comunidade externa da universidade, bem como a importância da função social dessas atividades. Espera-se também que os estudantes secundaristas que assistirem às apresentações desenvolvam interesse pela Física e por ciências em geral, além de que tenham uma boa compreensão do conteúdo teórico que está relacionado à formação de imagens.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Será fornecido um questionário aos estudantes secundaristas e seus professores de Física para avaliar o aproveitamento das atividades. Outro questionário será aplicado aos petianos participantes do projeto, também com a intenção de avaliar o aproveitamento destes. Além disso, os petianos que realizarem as apresentações serão orientados a ter muita atenção ao aproveitamento e interesse dos alunos durante a apresentação.

Atividade - E-PET

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
O E-PET é uma atividade de ensino e extensão que surge como alternativa para um canal de comunicação sobre ciência e tecnologia do PET-Física, visando divulgar informações confiáveis sobre os temas que permeiam essas esferas, de tal forma que alcance um estado de confiabilidade e de constatação do público. Ainda, o E-PET propõe-se a divulgar os trabalhos do PET-Física e do Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, com a finalidade de evidenciar os projetos e pesquisas desenvolvidas pelo Programa, alunos e professores à comunidade externa. Somado a isso, por intermédio dessa iniciativa, seria possível popularizar os conceitos físicos e instigar o pensamento crítico por meio de divulgações periódicas. Quanto a estrutura do projeto, sete PETianos colaboraram, sendo eles: Guilherme Souza Costa; Alan Gabriel Varela Targino; Andrea Laudelina Cristina Duarte de Avelar; Daniel Dos Santos Oliveira; Glinka Lino Duarte Estadulho; Gustavo Alfredo Zamboni Gimenez; João Miguel Ramalho Dionizio; Inicialmente, os integrantes do projeto estudaram um curso específico para as redes sociais, visando a compreensão de conceitos como métricas, público-alvo, estratégias de engajamento, curso básico de design e desenvolvimento de artes. Posteriormente, determinou-se as redes sociais do PET Física (Instagram, YouTube, Facebook e Website) e quais seriam os conteúdos destinados para cada público. Assim, os conteúdos eram divididos entre: PET Indica, destinado para indicar filmes, séries, livros, jogos e podcasts voltados para o conhecimento científico, com ênfase em física; A Física por trás das coisas, que explica a ciência da física envolvida em algum objeto, processo industrial, filme ou série; De olho cientista, que aborda a história e a colaboração social de determinado cientista; Divulgação de projetos/atividades do PET Física, expõe os projetos e atividades que estão sendo desenvolvidos no PET Física; Datas especiais para a ciência, que visa a divulgação de determinadas datas comemorativas relacionadas à ciência; Quiz de física, um questionário feito sobre determinado assunto de física e realizado nos stories do Instagram; Explicando o Nobel de Física, que aborda a história e detalha a execução dos estudos dos nobéis de física; PET Responde: Perguntas sobre Física, uma caixinha de perguntas aberta para o público, visando a explicação de dúvidas relacionados à física; Equações de Física, aborda e explica as principais equações da física e suas

aplicações. As imagens e textos foram produzidas e revisadas por PETianos e divulgados nas mídias sociais. Os colaboradores responsáveis se organizaram em equipes: i) de edição e montagem (responsável pela montagem e edição das imagens e vídeos); ii) de criação (responsável pelas ideias de divulgação); iii) de revisão/legendas (responsável pela revisão dos textos) e iv) responsável pela divulgação das artes nas mídias. O número de integrantes em cada equipe foi determinado conforme a necessidade e andamento da atividade. Ainda, eram realizadas reuniões mensais para colaboração de ideias, construção de briefings e delegação de tarefas. À vista disso, em 2022, as redes do PET Física, em sua totalidade, apresentaram 130 publicações, 2065 seguidores, um alcance de 14498 pessoas e mais de 2186 interações. No Instagram, um dos principais veículos de comunicação do Programa, obteve-se um aumento de 38 seguidores. Nessa perspectiva, são observadas excelentes métricas, como de alcance e engajamento, que são os indicadores de que as publicações do PET Física estão sendo propagadas e atingindo a comunidade. Além disso, pelas interações com os seguidores, confirma-se que as postagens são relevantes para o público-alvo e popularizam o conhecimento científico. Ainda, verifica-se o desenvolvimento dos colaboradores do projeto do entendimento da importância da divulgação científica e de habilidades fundamentais para o mercado de trabalho. Por fim, ao final do ano foi desenvolvido um perfil do PET Física no LinkedIn, uma vez que possibilita interagir com grupos relacionados à área de física diretamente, além de agregar valor e credibilidade ao Programa. Essa atividade convergiu para o quarto, nono e décimo primeiro ODS da ONU: Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos; tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	01/02/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
O E-PET busca divulgar os trabalhos do PET-Física nas mídias sociais e no site do mesmo a fim de mostrar os projetos desenvolvidos pelo programa à comunidade externa e esclarecer ideias científicas. Com os avanços exponenciais da tecnologia nos últimos anos, o mundo adquiriu uma demanda maior de informações: este processo está fortemente vinculado com a globalização, a qual sempre busca um cenário dinâmico e inovador. Para atender um grande número de pessoas e compartilhar informações de forma simples e abrangente, ficou decidido utilizarmos as mídias sociais, como o Instagram e Facebook, e o site do PET-Física como plataformas de trabalho. Outro grande fator que é preciso levar em conta é o grande número de pessoas que desconhecem os conceitos mais triviais da Física. Pensando nesse cenário, e buscando evitar os problemas que a desinformação está causando e/ou pode vir a causar, esse projeto foi desenvolvido para que o PET-Física exponha os seus trabalhos e conhecimentos por meio de divulgações periódicas.

Objetivos:
Com o intuito de espalhar conhecimento e contribuir para uma melhor formação dos indivíduos, o projeto E-PET foi criado visando divulgar as atividades realizadas pelo PET-Física, assim como promover os trabalhos desenvolvidos pelos acadêmicos do INFI e apresentar grandes personalidades da ciência. Observa-se também que a atividade converge para o quarto, nono e décimo primeiro ODS da ONU: Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos; tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. O décimo quarto princípio da Carta da Terra também é abrangido: Integrar, na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável. Os objetivos do PET (portaria nº 976 modificada pela nº 343) que estão mais vinculados a esta atividade são: I - Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos

de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III - Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; VI - Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Trabalharemos com as divulgações via rede social (Instagram) e no site do PET-Física, utilizando os canais oficiais do programa. A divulgação científica vai se dar através de pequenos vídeos, imagens e textos. Inicialmente, será feito um cronograma mensal de publicações para dentro das mídias sociais. Nesse cronograma estará contido datas comemorativas, datas importantes para a ciência, apresentação de cientistas e ideias científicas de relevância para sociedade, divulgações de estudos e alguns quadros de entretenimento (que serão fixos e discutidos com a equipe do projeto), contudo, haverá encaixes de postagens fora do cronograma, pois o E-PET é um apoio de divulgação para os outros projetos do PET Física. As imagens e textos a serem divulgados no Instagram e no site do PET-Física serão produzidos e revisados por PETianos. Após finalizados, eles devem ser publicados e divulgados nas mencionadas plataformas. A produção de quatro posts no Instagram por semana é a meta do projeto, totalizando 176 postagens no ano. Para isso, as equipes de PETianos responsáveis devem organizar os dias e horas em que cada atividade tem que ser realizada, para, assim, não diminuir a frequência das postagens. As equipes serão divididas em: I - Equipe de edição e montagem (Responsável pela montagem e edição das imagens e vídeos); II - Equipe de criação (responsável pelas ideias de divulgação); III - Equipe de revisão/ legendas (responsável pela revisão dos textos); VI - O responsável pela divulgação das artes nas mídias será o líder do projeto. O número de integrantes que deverão estar presentes em cada equipe será determinado conforme a necessidade e andamento da atividade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que os trabalhos do PET-Física tenham um reconhecimento maior por parte do público interno e externo e que ocorra também uma comunicação entre as pessoas de fora do campus e o grupo PET-Física. Adicionalmente, desejamos a maior repercussão do Programa de Educação Tutorial e o aumento do interesse público em Física, por meio da divulgação do conhecimento científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será efetuada a partir da interação do público com as nossas mídias, por meio de gráficos de alcance, crescimento e iterações e por meio de um comparativo entre o início e fim das atividades do projeto. Isso será feito para observar se houve um aumento significativo na contribuição e adesão ao projeto. Também será feita uma pesquisa de satisfação nas mídias do PET-Física, permitindo que o público possa expor suas opiniões para o melhoramento do projeto ou até mesmo demonstrar interesse na contribuição do projeto.

Atividade - Jornal do PET Física

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
O projeto de extensão ¿Jornal do PET Física¿ tem como objetivo a propagação e popularização do conhecimento científico, como também a constituição de um veículo de notícias com credibilidade na

UFMS. Além disso, divulgaria os cursos de Física e Engenharia Física da UFMS, bem como serviria para ilustrar opções para os acadêmicos de graduação em relação aos projetos de pesquisa, ensino e extensão, e em relação às alternativas de pós-graduação, por intermédio das entrevistas com os estudantes. Observa-se que seis PETianos colaboraram com o projeto, sendo esses: Guilherme Souza Costa; Andrea Laudelina Cristina Duarte de Avelar; Bernardo Fermiano Bulnes; João Miguel Ramalho Dionizio; Sherlei Gabrieli Benites dos Santos e Thiago Feliciano Alves. No início do projeto, a equipe se destinou para fazer um estudo aprofundado sobre dissertações científicas e construção de um jornal. Para tal, foi necessário pesquisar sobre diferentes metodologias de dissertações, definir o público e mapear os conteúdos que seriam interessantes e com visibilidade para 2022. Além disso, determinar as seções do jornal com detalhes e direcionais. Posteriormente, a equipe se subdividiu em cinco grupos destinados para o desenvolvimento de cada parte do jornal: a) responsável pela procura de possíveis docentes e discentes destaques, pela criação do roteiro e realização das entrevistas; b) responsável pela procura de informações interessantes a respeito de ciência, tecnologia e sociedade e pela criação da dissertação para a seção de atualidades do jornal, bem como a elaboração de questionamentos e exercícios acessíveis relacionados à ciência; c) responsável pela busca por informações institucionais para o jornal, relacionadas ao próprio Instituto de Física, tais como pesquisas desenvolvidas e projetos de extensão; d) responsável pela revisão dos textos e por oportunidades para os acadêmicos, como bolsas de mestrado, iniciações científicas e estágios; e) responsável pela criação da arte do jornal, design, editorial, carta ao leitor, quadrinhos/tirinhas e pela divulgação do projeto. Em seguida, cada subgrupo do jornal fazia suas discussões e reuniões separadamente, mas em uma reunião mensal, toda a equipe do projeto se reunia para a tomada de decisões ¿ por meio de votação ¿ e a deliberação do desenvolvimento da atividade como um todo, como também para discutir as evoluções e as dificuldades do jornal, almejando o aprimoramento da proposta. Ao longo do ano, foram enviados os convites para os colaboradores, produzidos os roteiros exclusivamente para cada participante, dando ênfase nas atividades desenvolvidas por eles, como por exemplo a iniciação científica, e realizadas as entrevistas. Além disso, as redações científicas e/ou culturais eram discutidas para analisar a temática, que na maioria das vezes era livre, desde que compreendesse a esfera do conhecimento das ciências exatas, com ênfase na física. Somado a isso, a equipe do jornal do PET Física se reuniu com uma acadêmica de jornalismo da UFMS, que atua no desenvolvimento de jornais, para fazer uma consultoria e entender como poderíamos atuar e aprimorar o projeto. No planejamento de 2022, a concepção era de produzir o jornal semestralmente, totalizando em duas edições publicadas no final do ano. Entretanto, depois de um debate meticuloso sobre o que seria mais adequado para o desenvolvimento do projeto, deliberou-se que seria feito uma única edição para o jornal em 2022, publicada em dezembro. Isso decorria de um prazo maior para o estudo e desenvolvimento das habilidades de escrita e pesquisa dos PETianos, como também para a criação e a diagramação do jornal. Além disso, vale ressaltar que a maioria dos programas destinados para diagramação de jornais são pagos e não havia custeio disponibilizado, portanto, os integrantes do projeto precisaram se adequar a softwares gratuitos que não eram adequados para tal função. Ao longo do ano, foram desenvolvidas diversas redações científicas, sendo essas: ¿Matéria Escura¿, explicando o conceito e a história da compreensão dela; ¿Missão da Nasa deve atingir asteroide em teste contra futuras ameaças espaciais¿, que discute o potencial tecnológico humano contra um corpo celeste que poderia entrar em rota com a Terra no futuro; ¿A importância da divulgação científica na valorização da ciência¿, debate como a divulgação científica é algo que aproxima a comunidade e a ciência. Por meio dela é possível propagar conhecimento, integrar a sociedade e melhorar a qualidade de vida das pessoas; ¿Grande Colisor de Hádrons (LHC)¿, explica o que é, como funciona, principais reformas e projetos realizados, como também os experimentos; ¿O movimento relativo entre o sistema solar e o universo primordial¿, aborda O efeito Doppler produzido pelo movimento relativo entre nosso Sistema Solar e o Universo como um todo, explicando conceitos importantes como Gravitação, Cosmologia e Radiação Cósmica de Fundo; ¿Geoengenharia solar¿, explica o que é, como funciona, e expõe os argumentos dos que defendem a ideologia e os contrários a ela; ¿Som do

buraco negro¿, aborda a importância desse momento, como foi possível e perspectivas futuras; Além disso, o jornal apresenta uma carta aos leitores, apresentando o projeto e encorajando os legentes a se instigarem com a busca pelo conhecimento científico e a familiarização com os projetos desenvolvidos pela comunidade do INFI; um editorial, exibindo a equipe de redação, de entrevista, de colaboradores e de revisão e orientação; e uma seção sobre o Programa de Educação Tutorial, expondo brevemente o âmbito das atividades acadêmicas do PET Física e suas redes sociais. Somado a isso, há uma entrevista com uma graduanda de engenharia física, Jhoenne Vasconcelos, no qual ela retrata o motivo de ter escolhido fazer esse curso, as suas experiências no âmbito de iniciação científica ¿ associada a biofotônica ¿ desde as suas expectativas iniciais até os resultados obtidos, a importância na sua perspectiva de ter feito uma iniciação científica e, por fim, um conselho para aqueles que pretendem fazer engenharia física, incentivando a adesão pelo público para a graduação. Ainda, há uma seção com uma entrevista com o professor doutor Bruno Marangoni, que possui experiência em caracterização de materiais diversos utilizando a técnica LIBS e DP-LIBS com ênfase no desenvolvimento de modelos de quantificação e análises multivariadas, como também em física atômica e molecular com foco em processos de colisão e interação de átomos e moléculas. Nessa entrevista, ele apresenta seu projeto de mestrado e doutorado, que consiste no resfriamento atômico, estudo de colisões entre átomos alcalinos e formação de moléculas, montando uma armadilha óptica eficiente para aprisionar átomos e como poderia aprisionar dois tipos de átomos e estudar a formação molecular; o motivo de ter feito o curso de física bacharelado; os desafios da profissão; detalhamento sobre a área de atuação, para fomentar o interesse pela área dos acadêmicos que tiverem acesso ao jornal; e uma orientação para aqueles que possuem entusiasmo para iniciar o curso de engenharia física ou física. Essa seção destinada a entrevistar professoras visa também aproximar os acadêmicos dos docentes, de forma a facilitar a troca de informações e criação de vínculos. Ademais, há uma seção de questionamentos referentes a física, que contém sete perguntas teóricas e com cálculos, sendo a última uma questão desafio. Essa seção é destinada para despertar o interesse pelo conhecimento científico na comunidade externa, que questiona situações do cotidiano em que a física se aplica, e para encorajar os acadêmicos do INFI a manter o contato com a física. Vale ressaltar que todas as perguntas possuem as respostas devidamente explicadas. Outrossim, o projeto expõe os projetos de extensão desenvolvidos pelo INFI, que são: o Clube de Astronomia Carl Sagan, o Laboratório de Radioastronomia Amadora e o DemoFísica: demonstração e experimentação em Física. Nessa seção, explicamos os objetivos dos projetos, áreas de atuação e como funcionam, de forma a apresentar para a comunidade externa e incentivar a participação dos alunos nessas iniciativas. Além disso, existe um segmento do jornal que apresenta todos os professores do INFI, as disciplinas que costumam lecionar, áreas de atuação e hobbies/curiosidades, para que os discentes possam conhecer com mais facilidade os professores e verificarem as possíveis iniciações científicas que podem elaborar juntamente com esses mestres e doutores. Outro ramo que se destaca no projeto, é onde abordamos oportunidades para os acadêmicos, com referências de estágios, bolsas de verão e de mestrado. Também, existe um segmento do jornal onde há as indicações relacionadas a física de filmes, séries, livros e podcasts, para que o público mesmo em momentos de lazer, possa ter contato com as ciências exatas. Ao final do periódico, encontra-se um QR Code e um formulário de avaliação do jornal, para que possa ser feita a ponderação sobre o aproveitamento do projeto. Vale destacar que após a consultoria com a equipe de jornalismo, compreendeu-se que seria mais eficaz e viável fazer o lançamento do periódico de forma física, com a distribuição dele em pontos estratégicos na universidade e fora dela, para que pudesse ter um alcance notável e atender os objetivos do projeto. À vista disso, quando o jornal foi finalizado, não havia ainda custeio disponibilizado e já estava no final do período letivo, o que diminuiria o engajamento do jornal. Assim, foi preferível esperar para fazer a distribuição do periódico no próximo período letivo, já que foi mapeada uma oportunidade de utilizar o jornal como forma de integração para os calouros que adentrarem nos cursos do INFI. Além disso, em relação aos próprios PETianos, foi verificado que houve uma melhora considerável na produção de texto científico e na interpretação textual, assim como em competências exigidas no mercado de trabalho, como o

desempenho em equipe, desenvolvimento do senso crítico, atividades de pesquisa, comunicabilidade entre docentes e discentes e compreensão dos softwares de programação e editoração. É necessário frisar que diversos professores apreciaram e impulsionaram a construção do jornal, inclusive comunicando ideias e pontos de melhorias. Dessarte, depreende-se que apesar do projeto Jornal do PET Física ter sua distribuição adiada para o próximo período letivo em 2023, existem ótimas expectativas para o engajamento e distribuição do periódico, fomentando o conhecimento científico, os trabalhos realizados no Instituto de Física da UFMS e servindo de apoio de entendimento para os calouros. Ainda, a iniciativa é uma oportunidade eficiente para desenvolver nos PETianos habilidades diferenciais para o mercado de trabalho. Essa atividade contemplou as ODS 4: Educação de Qualidade; ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
110	01/02/2022	13/11/2022

Descrição/Justificativa:
Compreende-se que a divulgação das pesquisas desenvolvidas no Instituto de Física da UFMS e das realizações dos docentes para a comunidade externa ainda é insuficiente. Nessa perspectiva, o Jornal do PET Física surge como forma de minimizar esse obstáculo divulgando os trabalhos realizados no Instituto, entrevistas com estudantes e professores destaques, reportagens referentes à ciência e à tecnologia, assim como indicações e informações sobre programas institucionais alusivos aos alunos de graduação. Ainda, como forma de representar e incluir todas as pessoas, o projeto daria prioridade para popularizar pesquisadores e estudantes negros, mulheres, dentre outras minorias. Além disso, divulgaria os cursos de Física e Engenharia Física, tal como eventos de interesse e destinaria uma seção para questionamentos relacionados à ciência de forma a instigar a busca por conhecimento. Ademais, por intermédio da construção do jornal, os PETianos poderão participar efetivamente como pesquisadores e desenvolvedores do material, aproximando-os da produção de pesquisa científica e desenvolvendo o senso crítico. Ao considerar a atual importância dos meios de comunicação como uma esfera formadora de opinião, entende-se que é fundamental desenvolver uma atividade que informe as notícias no âmbito da física de forma objetiva e com credibilidade. Destaca-se que esse jornal seria produzido semestralmente e divulgado em todas as redes sociais do PET.

Objetivos:
Propagar e popularizar o conhecimento científico, tanto para o público da UFMS quanto para o externo, enfatizando as pesquisas elaboradas pelo Instituto de Física, como também instigar a procura pela informação e o desenvolvimento do senso crítico através de debates científicos e culturais. Somado a isso, tem-se como objetivo a evolução da capacidade de escrita, pesquisa, organização e comunicação dos PETianos responsáveis pela elaboração do jornal, bem como o fortalecimento de habilidades necessárias para a construção do jornal eletrônico, como construção de textos e diagramação. Ainda, esse projeto contribui com alguns dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela ONU em 2015: ODS 4: Educação de Qualidade; ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura. Além disso, essa iniciativa se ampara nos objetivos específicos do PET presentes na portaria 976, que são: II- Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III- Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; IV- Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; VII- Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Na concepção do jornal, primeiramente serão discutidas as ideias em coletivo, a fim de escolher o

professor e estudante destaques, as pesquisas desenvolvidas no Instituto e outros focos do projeto. Após isso, cada seção do jornal é destinada para um subgrupo do projeto que fica responsável pelo seu desenvolvimento. As evoluções e as dificuldades são analisadas nas reuniões mensais da atividade e, posteriormente, é feito o rascunho do jornal. Com esse material, é efetuada a correção e a avaliação pelo tutor e os demais PETianos do programa. Vale ressaltar que por conta da pandemia do Coronavírus (COVID-19), tanto as entrevistas quanto as reuniões mensais são realizadas de forma remota, - por intermédio de transmissões ao vivo, por exemplo -, e o jornal é elaborado de forma virtual, totalmente online. Por fim, com o material aprovado, o jornal é estruturado de forma íntegra e divulgado nas redes sociais do PET, em formato PDF. Caso as atividades no regime presencial sejam retomadas, com todas as medidas de segurança, o projeto distribuirá determinados volumes do jornal para os acadêmicos da UFMS. Os subgrupos do projeto são: Equipe A: Responsável pela procura de possíveis docentes e discentes destaques, pela criação do roteiro e realização das entrevistas; Equipe B: Responsável pela procura de informações interessantes a respeito de ciência, tecnologia e sociedade e pela criação da dissertação para a seção de atualidades do jornal, bem como a elaboração de questionamentos e exercícios acessíveis relacionados à ciência; Equipe C: Responsável pela busca por informações interessantes para o jornal, relacionadas ao próprio Instituto de Física, tais como pesquisas desenvolvidas, opções de estágio etc.; Equipe D: Responsável pela revisão dos textos; Equipe E: Responsável pela criação da arte do jornal, do design, dos quadrinhos/tirinhas e pela divulgação do projeto. Vale ressaltar que o número de membros em cada equipe será determinado conforme necessário.

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:
Esperam-se publicações semestrais do jornal, de forma a motivar os estudantes do Instituto de Física, informando caminhos após a graduação, bem como é aguardado que a demanda por iniciações científicas, projetos de ensino e de extensão sejam ampliadas. Além disso, deseja-se que mais pessoas da comunidade externa conheçam os trabalhos realizados no Instituto e saibam da importância desses. O reflexo disso é a compreensão da relevância do ensino superior público de qualidade e do investimento necessário em ciência e tecnologia. Ademais, é aguardado que mais mulheres, afrodescendentes e outras minorias se sintam acolhidas e representadas nesses ambientes para que essa área do conhecimento seja cada vez mais inclusiva. Por fim, é almejado que o jornal propicie o desenvolvimento do senso crítico, por intermédio dos debates e que os integrantes do PET-Física aprimorem suas capacidades de comunicação, escrita e trabalho em equipe.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Anexado ao jornal, será adicionado um link de um formulário de avaliação, de forma a analisar a opinião dos leitores tanto do meio acadêmico, quanto do público externo à UFMS. Ainda, de forma a ponderar o alcance do jornal, será avaliado o número de leitores do projeto, como também as sugestões/críticas e elogios através da interação com o público pelas redes sociais do PET-Física.

Atividade - Solucionários e Resumo

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
O projeto Solucionários e Resumos (Sol) é um projeto de ensino do PET-Física desde 2019 e tem por objetivo principal a democratização do ensino de física principalmente a nível superior. Para isso, o projeto produz e coleta materiais como: mapas mentais; resumos; notas de aula; e soluções. Que são revisados, organizados e, finalmente, publicados no site do projeto, onde qualquer estudante com

acesso a internet pode consultar, fazer download e até entrar em contato com o nosso projeto parceiro, Acompanhamento Acadêmico, que é responsável por um atendimento com o objetivo de tirar as dúvidas dos estudantes com relação aos conteúdos de disciplinas. No ano de 2022 o projeto focou, além da produção de materiais, na organização dos materiais já produzidos para a criação de uma apostila de cada matéria ofertada na graduação. Essa tarefa terá continuação em 2023 e é de extrema importância para que o projeto continue se desenvolvendo. Pois com a grande quantidade de conteúdo, sem esse tipo de organização, o projeto teria dificuldades em continuar se desenvolvendo de modo a abranger o máximo de tópicos possíveis dentre os tratados na graduação. No próximo ano, postaremos as primeiras apostilas já desenvolvidas pelo projeto e reforçaremos a divulgação do projeto pelas redes sociais do nosso grupo PET e pelas instalações do Instituto de Física. Essa atividade contemplou as ODS 4: Educação de qualidade e ODS 10: Redução de Desigualdades.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
65	08/03/2022	13/11/2022

Descrição/Justificativa:
O projeto "Solucionários e Resumos" foi criado tendo em vista a dificuldade encontrada pelos alunos da graduação para encontrar material de consulta, como resumos, listas de exercícios e mapas conceituais envolvendo tópicos específicos do curso superior o que, especialmente nos cursos de Física e Engenharia Física, levam a altas taxas de reprovação. Desta forma, as atividades deste projeto visam reunir material doado pelos próprios alunos do Instituto de Física ao longo do semestre, compilar, digitalizar e disponibilizar o acesso fácil para quem necessitar e tiver interesse, de dentro ou fora da UFMS. Além disso, o site WEB no qual o material coletado será disponibilizado também abriga um blog contendo notícias de caráter científico e um link para contato com os petianos envolvidos em outro projeto denominado Acompanhamento Acadêmico, que serve como tira dúvidas direto com voluntários. Link de acesso ao site:
https://solucionarioseresu.wixsite.com/petfisica

Objetivos:
Dentre os principais objetivos desta atividade, podemos destacar: a democratização do acesso ao conhecimento acadêmico, o aumento do aproveitamento das disciplinas, o fomento ao senso de comunidade (pois todo material é doado), o incentivo à busca por informação e a criação de um acervo cumulativo para a posteridade. Desta forma, esse projeto contribui com, pelo menos, dois dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela ONU: ODS 4: Educação de qualidade e ODS 10: Redução de Desigualdades. Além disso, essa iniciativa se ampara nos objetivos específicos do PET presentes na Portaria 976, que são: II- Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III- Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; IV- Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; VII- Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A primeira etapa da elaboração dos conteúdos que serão disponibilizados é a coleta, na qual os resumos, exercícios resolvidos e mapas conceituais dos graduandos dos Instituto de Física são doados para os petianos envolvidos no projeto. Em seguida, caso necessário o material é corrigido e depois tratado para ser postado no site do SOL. Esse tratamento se dá por meio da digitalização do conteúdo por escaneamento ou pela digitalização manual. Por fim, e após aprovação do tutor, o material recém digitalizado é postado no site em sua respectiva aba, ficando disponível para consulta tanto de graduandos da UFMS quanto para pessoas de fora da instituição. Além disso, tanto a organização interna do grupo quanto o envio dos materiais entre os membros é feito por meios on-

line dentro da plataforma Telegram, e eventuais reuniões para discutir o andamento do projeto são realizadas também de forma remota utilizando o recurso Google 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:
É esperada uma diminuição da evasão acadêmica no curso e, consequentemente, um aumento no rendimento dos graduandos do Instituto de Física, mas também dos cursos que também possuem em sua grade as matérias contempladas. No mais, também é ansiado o aumento na proatividade dos alunos, refletida em um maior número de doações de resumos, resoluções e mapas mentais, visando criar um ciclo virtuoso no qual aqueles que são ajudados no presente se tornam os doadores no futuro. Desta forma, a criação de um acervo de conteúdo feito de alunos, por alunos e para alunos se faz aguardada ao término do período em que o projeto esteja ativo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Dentro da ferramenta utilizada para a criação do site, métricas como o número de acessos e o tempo médio de cada acesso são obtidas e servem como uma forma de avaliar o alcance da atividade. O site conta com uma seção de feedback e dúvidas, na qual os usuários podem dar opiniões sobre os conteúdos e a organização da página e demandar conteúdos e materiais específicos que ainda não estão disponíveis. Além disso, a quantidade dos materiais doados, bem como a área dos mesmos são registrados e mantidos, para garantir um controle sobre o que está sendo recebido pelo projeto.

Atividade - Ciência Itinerante 2.0

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A atividade de extensão ¿Ciência Itinerante¿ surgiu em 2017 com o desejo dos estudantes do grupo PET Física de usar os conhecimentos adquiridos durante a graduação, em especial em Física, para apresentar conceitos que despertem o interesse de alunos no ensino público, a fim de desenvolver novos métodos práticos para um melhor ensino de Física no Ensino Médio. Nos últimos anos, tal projeto foi bem visto entre os profissionais da rede pública de ensino, tendo também grande repercussão nas mídias: TV UFMS, Rádios UFMS e CBN (Central Brasileira de Notícias). Uma das formas de fazer a divulgação é atuar como agente nas escolas públicas, promovendo o ensino de ciência e tecnologia. Em decorrência da pandemia da COVID-19, a atividade foi adaptada para os meios midiáticos, utilizando das plataformas Instagram e YouTube para as publicações dos experimentos. Nesta atividade, participaram 8 petianos (Alan Gabriel; Emannuelle; Gustavo Zamboni; Glinka Lino; João Miguel; Laiana; Thiago Feliciano; Wender da Silva). O projeto foi programado para ocorrer em 4 etapas: Criação dos Roteiros; Criação dos experimentos; Gravação e edição. Tais etapas foram feitas programadas da seguinte forma: 1) Criação dos Roteiros: Cada integrante do projeto ficou responsável de produzir um roteiro experimental de um assunto relacionado a física com propósito pedagógico e enviá-lo ao tutor do PET-Física para as devidas correções; 2) Criação dos Experimentos: Com materiais de fácil acesso e baixo custo, produzir os experimentos propostos no roteiro experimental; 3) Gravação e edição: Gravar o vídeo proposto no roteiro, editá-lo, enviar para o professor tutor do PET-Física e, após aprovação, compartilhá-lo no instagram do PET-Física. Em decorrência dos prazos curtos, a baixa quantidade e a saída de integrantes durante o andamento do projeto, não foi possível concluir a terceira e última etapa proposta para o projeto, entretanto, foram produzidos ao total 14 roteiros e 14 experimentos, aplicando conhecimentos de Mecânica, Eletromagnetismo, Mecânica dos Fluidos e de Óptica. Consideramos que foi possível planejar experimentos e fazer os roteiros que servirão como

referência e base para as atividades de 2023, como para produzir os experimentos ainda não feitos, gravar os vídeos e compartilhá-los nas redes sociais do PET-Física, visando divulgação científica, tendo como foco a Física, para estimular jovens a pesquisar mais sobre o assunto abordado. Espera-se que o desenvolvimento dessas atividades seja um estímulo ao crescimento pessoal dos envolvidos e do público atingido, no que tange à obtenção de novas habilidades, competências e conhecimento.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	07/03/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
A atividade ¿Ciência Itinerante¿ surgiu em 2017 com o desejo dos estudantes do grupo PET Física de usar os conhecimentos adquiridos durante a graduação, em especial a Física, para levar melhorias para o ensino público, a fim de desenvolver novos métodos práticos para um melhor ensino de Física no Ensino Médio. Nos últimos anos, tal projeto foi bem-visto entre os profissionais da rede pública de ensino, tendo também grande repercussão nas mídias: TV UFMS, Rádios UFMS e CBN (Central Brasileira de Notícias). Uma das formas de fazer a divulgação anteriormente dita é atuar como agentes nas escolas públicas, promovendo o ensino de ciência e tecnologia. Em decorrência da pandemia do vírus SARS-CoV-2, a atividade foi adaptada para os meios midiáticos, utilizando das plataformas Instagram e Youtube para as publicações dos experimentos. Para tal, serão gravados vídeos demonstrativos na sala do PET-Física UFMS, seguindo as medidas de biossegurança da instituição.

Objetivos:
Esta atividade contribui para o objetivo ¿Educação de Qualidade¿, um dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, criados na Conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável no Rio de Janeiro, em 2012. Contribui também para os objetivos propostos pelo ¿Manual de Orientações Básicas PET¿, feito pelo Ministério da Educação, sendo eles: estimular a melhoria de ensino de graduação por meio da participação em atividades características de programas de pós-graduações; Oferecer uma formação acadêmica de excelente nível, visando a formação de um profissional crítico e atuante, orientada pela cidadania e pela função social da educação superior, por meio do desenvolvimento de ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo e, da participação, com igual ênfase, no ensino,na pesquisa e na extensão; Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Primeiramente, os estudantes do ensino superior em Física do PET-Física UFMS irão estudar o conteúdo de maneira mais detalhada, para, assim, construírem os experimentos propostos. As gravações serão feitas de maneira simples e objetiva, com o intuito de serem breves e claras. Os experimentos que serão preparados são os que estão disponíveis no PET-Física UFMS. Uma equipe composta de no máximo três pessoas ficarão responsável pela montagem e teste dos experimentos. Uma pessoa ficará responsável pela criação do roteiro do vídeo, e duas pessoas ficarão responsáveis pela edição e publicação do mesmo. A gravação ocorrerá com o auxílio de um celular e um tripé, materiais que temos disponíveis. Caso possível, serão realizados experimentos em escolas da rede pública de ensino; o preparo das apresentações levará em conta os assuntos de Física que estão sendo ensinados na classe em que ocorrerá a exposição.

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:

É esperado que até o final de 2022 sejam publicados no Instagram do PET-Física dez vídeos didáticos sobre um assunto científico importante a ser debatido no momento. Espera-se também um aumento da qualidade de ensino das escolas públicas por meio da adoção de novas práticas pedagógicas, além do maior engajamento dos alunos no aprendizado de ciência.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
O alcance das publicações será determinado comparando dados obtidos das publicações, como quantidade de curtidas, compartilhamentos, comentários, visualizações, melhor horário de postagem e assuntos que obtiveram maior quantidade de interações. Em caso do projeto ocorrer de forma presencial, será recolhida opiniões dos professores e dos alunos sobre o projeto, levando em conta principalmente se o aluno aprendeu algo diferente do cotidiano e se o professor considera que o projeto contribuiu para o assunto dado em sala de aula.

Atividade - Semana da Física

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A Semana da Física é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência para a comunidade acadêmica da UFMS e para o público externo por meio da atualização dos conhecimentos relativos às grandes áreas da Física, informar os acadêmicos do INFI a respeito das possibilidades de especialização e de atuação profissional no mercado e promover os trabalhos desenvolvidos na área de Física no Estado de Mato Grosso do Sul. A comissão organizadora foi formada por alunos e professores (petianos Murilo Saraiva e Alan Gabriel Varela, acadêmicos Guilherme Costa, Yessamin Lima e Victor Fidelis e professores Vinicius Pascotto, João Vitor Batista, Isabela Porto, Lisiane Calheiro, Marcus Varanis e Wilder Rodrigues) e a edição de 2022 aconteceu entre os dias 8 e 11 de novembro de 2022 na Casa da Ciência. Contamos com a presença de 145 inscritos no evento principal e com 22 palestrantes que ministraram palestras e minicursos sobre a atividade do físico no mercado de trabalho, na educação e na pesquisa acadêmica. Com base na avaliação anônima, mais de 50% dos que responderam ao questionário ficaram pelo menos satisfeitos com o evento, com sua organização, sua diversidade dos temas e com a qualidade das palestras e minicursos; mas o que há de melhorar para o próximo ano é a organização interna do grupo e a divulgação do evento. Não houve empecilhos para a conclusão da atividade. A carga horária também foi aumentada de 80 para 110 horas. Essa atividade contribuiu as ODS 4 (Educação de qualidade), 5 (Igualdade de Gênero), 7 (Energia limpa e acessível), 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), 10 (Redução das desigualdades), 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), 13 (Ação contra a mudança global do clima) e 17 (Parcerias e meio de implementação).

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	10/02/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
Sabe-se que a multiplicidade de experiências é a chave para o combate à especialização precoce. Nesse sentido, a Semana da Física (SEFIS) proposta pelo Instituto de Física (INFI) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) é uma iniciativa que visa mitigar essa problemática à medida que divulga o conhecimento científico tanto para a comunidade do INFI e da UFMS quanto para o público de fora. Sendo de caráter anual, a SEFIS ocorre em três dias e reúne palestrantes de renomes nacional e internacional para ministrar palestras e minicursos sobre a atividade do físico no mercado de trabalho, na educação e na pesquisa. Abordando temas que não fazem parte dos programas obrigatórios dos cursos de graduação, o evento foca na exposição de atividades relacionadas às diversas áreas de atuação do físico, proporcionando uma experiência ímpar no

contexto da graduação tradicional. Para tal, uma comissão organizadora será criada, - formada por integrantes do PET-Física -, e esta, orientada por docentes, responsabilizar-se-á por gerenciar todo o cronograma do evento. De mais a mais, o desenvolvimento deste projeto promoverá a interação entre discentes e docentes, a ação em grupo e a formação global dos integrantes do PET-Física, pautada na percepção da responsabilidade coletiva e do compromisso social que implicam na organização do evento.

Objetivos:
Divulgar a ciência para a comunidade acadêmica da UFMS e para o público externo por meio da atualização dos conhecimentos relativos às grandes áreas da Física. Informar os acadêmicos do INFI a respeito das possibilidades de especialização e de atuação profissional no mercado. Promover os trabalhos das mais diversas áreas da Física que são desenvolvidos no Mato Grosso do Sul, em particular na UFMS. Adicionalmente, essa proposta contribui com oito dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela ONU em 2015, os ODS 4 (Educação de qualidade), 5 (Igualdade de Gênero), 7 (Energia limpa e acessível), 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), 10 (Redução das desigualdades), 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), 13 (Ação contra a mudança global do clima) e 17 (Parcerias e meio de implementação). A Semana da Física também se ampara nos seguintes objetivos específicos do Programa de Educação Tutorial (PET): I - Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; II - Estimular a melhoria do ensino de graduação por meio do desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no âmbito do curso e de atividades que promovam o contato dos bolsistas e demais alunos do curso com a realidade social em que o grupo/curso/ou IES estejam inseridos, estimulando o desenvolvimento de uma consciência do papel do aluno/curso/IES perante a sociedade; III - Oferecer uma formação acadêmica de excelente nível, visando a formação de um profissional crítico e atuante, orientada pela cidadania e pela função social da educação superior, por meio do desenvolvimento de ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo; IV - Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O grupo realizará reuniões periódicas para sistematizar os trabalhos e, em parceria com o Centro Acadêmico, as Coordenações de Cursos e a Direção do INFI, posteriormente, buscará junto da comunidade propostas de palestras e minicursos. Uma vez definidos os temas, o que será realizado com o auxílio do tutor do programa e demais orientadores, docentes, os alunos entrarão em contato com professores/pesquisadores para consultá-los acerca de sua possível participação no evento, que ocorrerá no segundo semestre de 2022. A intenção é reunir profissionais que atuam em renomadas Instituições de Ensino Superior e/ou de Pesquisa do país, assim como em empresas. Além disso, a Semana da Física será eventualmente submetida como Projeto de Ensino à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), e, como Projeto de Extensão à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esporte (PROECE). Sua divulgação será realizada através das mídias sociais da UFMS, do PET-Física e do INFI e a participação no evento, seja presencialmente ou por web conferência, estará aberta a docentes, egressos, técnicos, profissionais, acadêmicos do Ensino Médio e do Ensino Superior e à comunidade externa em geral. Quanto às inscrições, elas poderão ser feitas no website do evento, que ainda será construído; a confirmação da presença resultará em certificados com teor extracurricular àqueles que preencherem os formulários, disponíveis ao fim de suas respectivas atividades.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Com a constante interação entre docentes e discentes, necessária para o desenvolvimento pleno da

atividade, espera-se que haja, ao longo de sua execução, o desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade social dos integrantes do PET-Física envolvidos na atividade, bem como da resiliência necessária para a superação das possíveis dificuldades que possam suceder. Essas competências se desenvolverão em simultâneo com o amadurecimento emocional e profissional dos mesmos. A respeito dos acadêmicos dos cursos de graduação do INFI e dos profissionais atuantes, aqueles serão melhor orientados segundo uma visão abrangente do mercado de trabalho e o estabelecimento de uma rede de contato, ao passo que estes serão beneficiados com uma educação continuada e atualização acerca das tendências do mundo científico. Espera-se, por fim, que esses efeitos tenham impacto direto na melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa ofertados pela Instituição de Ensino Superior.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será realizada com um questionário online, totalmente anônimo. Ele ficará disponível durante o evento e será utilizado pelos espectadores para avaliar o desempenho das atividades/ações executadas, tais como o palestrante, a infraestrutura, a pontualidade, a temática, o nível de organização, o conforto/ergonomia etc. As respostas serão analisadas internamente pelo grupo do projeto após o fim do evento e, com base nestas, serão tomadas ações com o propósito de aprimorar a qualidade das edições vindouras.

Atividade - Reunião de fechamento

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A Reunião de Fechamento é uma atividade integradora envolvendo ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista que os alunos precisam aprender sobre gestão e administração de grupos. Essa atividade tem como objetivos: discutir e finalizar qualquer atividade, apreciar a planilha de gastos de custeio, relatório e planejamento que tenham ficado por fazer durante o ano letivo. Além disso, integrar o grupo a estimular com idéias e boas práticas de organização por meio de discussões. Essa reunião foi realizada on-line no mês de dezembro/2022, com todos os petianos. Essa atividade contribuiu para a ODS 4: educação de qualidade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	05/12/2022	23/12/2022

Descrição/Justificativa:
Na conjuntura das atividades realizadas pelo PET-Física durante o ano corrente, compreende-se que é necessário ter um ambiente para debater e concluir concepções e trabalhos. Tendo isso em vista disso, foi planejada a reunião de fechamento, que ocorrerá no mês de dezembro de 2022. Para essa atividade, a presença é obrigatória para todos os PETianos, de forma a permitir que a participação seja íntegra, com todos podendo dar opiniões. A atividade tem a finalidade de ponderar os resultados obtidos ao longo do ano, finalizar os relatórios dos projetos e elaborar o planejamento para o ano seguinte, como também analisar os gastos de custeio e discutir sobre o regimento interno do grupo, no qual os PETianos podem conduzir propostas de alterações e/ou sugestões. Destaca-se que a reunião de fechamento auxilia na inspeção da qualidade dos projetos, possibilitando a autoavaliação do grupo, e fortalece habilidades cruciais nos PETianos, tais como disciplina, organização e responsabilidade.

Objetivos:
O propósito fundamental da atividade é debater e encerrar qualquer projeto, planilha de gastos de custeio, relatórios dos projetos e planejamento que ainda estejam incompletos, de forma que se possa entregar esses documentos com uma antecedência considerável ao prazo estipulado pelo

calendário da CENAPET/MEC. Além disso, a reunião de fechamento visa ponderar os resultados do grupo ao longo do ano, com uma análise detalhada, para que a partir desses possa promover e acompanhar ações que proponham a melhoria de performance, independente do segmento do grupo, como também definir metas e a sistematização dos trabalhos a serem desenvolvidos durante o ano. Ademais, através da atividade, os PETianos poderão fortalecer o senso de responsabilidade, de trabalho em equipe e de resolução de conflitos. O Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS) que engloba essa atividade é o de número 4, que diz respeito à promoção de educação de qualidade e oportunidades de aprendizagem. Já quanto aos objetivos do PET (portaria n°976) que estão mais vinculados a esta atividade são: I - desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; V - estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; VII - contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O grupo PET-Física, precedendo a semana da reunião de fechamento, irá deliberar o cronograma das atividades realizadas durante o período, ressaltando os principais tópicos que serão abordados e, se necessário, selecionar membros do grupo para atividades específicas, tais como apresentação de planejamento de projetos. A reunião ocorre presencialmente ou por web conferência, por intermédio da plataforma ¿Google Meeting¿, com a presença de todos os PETianos e o tutor.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se entregar todos os documentos necessários com antecedência ao prazo estipulado pelo calendário do CENAPET e da PROGRAD/UFMS, como também estabelecer as atividades e seus respectivos planejamentos para o ano seguinte. Outrossim, é almejado definir os gastos que serão feitos com o custeio, caso haja, e potencializar novas práticas de associação entre os PETianos, fortalecendo o comprometimento com responsabilidade de suas ocupações, de forma a acentuar a performance do grupo. Por fim, é desejado que a reunião de fechamento motive a equipe para uma realização das atividades e ações em 2023, em nível de excelência.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Ao final da reunião de fechamento é verificado se as propostas planejadas foram executadas e se todos os integrantes do grupo participaram ativamente durante as discussões dos projetos. Nessa perspectiva, observa-se os objetivos alcançados, analisando a eficiência com que as atividades foram efetuadas.

Atividade - Gestão do Grupo PET Física

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Esta atividade integradora envolvendo ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista que os alunos precisam aprender sobre gestão e administração de grupos, visa a gerência do grupo PET-Física a fim de acompanhar os projetos realizados. Através de apresentação de demandas e participação de todos os petianos em debates sobre os projetos em andamento, foi possível discutir alternativas quando imprevistos aconteciam, além do acompanhamento das atividades dos petianos. No total, o grupo realizou mais de 30 reuniões presenciais/virtuais durante o ano de 2022, com atas

registradas, além das reuniões extraordinárias entre os líderes dos projetos com o tutor. Em todas as reuniões, tivemos participação dos Petianos que eram comunicativos e instigados em aprender e colocar em práticas as informações relevantes e orientações do tutor e demais colegas para o desenvolvimento das atividades. Através dos canais de avaliação disponíveis, o tutor estimulava o comprometimento e esforço dos PETianos. Somado a isso, o grupo obteve êxito em relação ao elevado número de projetos realizados e concluídos produtivamente durante 2022, bem como ao desempenho de cada acadêmico ao longo do ano, que se comprometeu e manteve as obrigações. Nesse sentido, verificou-se que a equipe, em sua maioria, se engajou com a efetividade das atividades e cumprimento dos prazos estabelecidos, aprimorando o desenvolvimento universitário e pessoal dos PETianos, que potencializaram as competências coletivas e elementos organizacionais. À vista disso, compreende-se que a atividade gestão do PET Física fomentou constantemente debates construtivos e saudáveis para o grupo, com melhorias, análises, reflexões e proposições sobre as atividades. Assim, os estudantes aplicaram técnicas de gestão, identificando e minimizando possíveis erros, além de desenvolverem a criatividade, o senso crítico, a proatividade e senso de responsabilidade, visando a formação de profissionais capazes de contribuir para a sociedade. Essa atividade contribuiu para a ODS 4: educação de qualidade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
70	02/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
É de conhecimento geral que a organização é imprescindível para aumentar a produtividade e qualidade dos trabalhos realizados em grupo, uma vez que garante à equipe um ambiente e clima organizacionais adequados, otimizando a execução de suas atividades. Nessa perspectiva, tem-se como necessário ter uma gestão do grupo PET Física, para garantir que os processos sejam devidamente definidos, identificando e minimizando possíveis erros, como também desenvolver a criatividade e o espírito inovador dos integrantes. Dessa forma, a atividade visa manter ao longo do ano as seguintes ocupações: reuniões semanais, relatórios de atividades, elaboração de certificados, quadro de planejamento, e-mail, site WEB, Facebook, Instagram, mural de egressos, autoavaliação, controle de patrimônio, estoques, orçamentos e gastos, fichas de frequência, manutenção e limpeza da sala, e pesquisas com os egressos do grupo e a manutenção do Mural Fotográfico de Egressos. À vista disso, os membros do grupo irão desenvolver métodos de trabalho, capacidade de administrar e resolver conflitos e fortalecer o compromisso de assumir responsabilidades.

Objetivos:
A gestão do grupo almeja atualizar e alinhar as demandas para que todos os projetos sejam realizados nos prazos corretos, além de dar a devida autonomia e senso de responsabilidade a cada PETiano, desenvolvendo neles características importantes para sua formação profissional, como liderança, proatividade e senso de responsabilidade, visando formar profissionais capazes de contribuir com o desenvolvimento científico, tecnológico e educacional da comunidade. Essa atividade encontra-se inserida nas seguintes linhas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU: (4) Educação de Qualidade; (5) Igualdade de Gênero; (8) Trabalho Decente e Crescimento Econômico; (11) Cidades e Comunidades Sustentáveis e (17) Parcerias e Meios de Implementação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
No início do ano, na primeira reunião anual do grupo, será proposto o calendário de reuniões e a atuação de cada PETiano sobre as suas atividades, bem como no treinamento do uso das ferramentas gerenciais como: montagem de atas e pautas de reuniões, estruturação do site WEB e das redes sociais do PET Física. Além disso, através dos materiais obtidos com o custeio será possível montar um quadro com as metas e a distribuição das funções, visando uma maior organização dentro da sala na qual os PETianos compartilham. Após isso, o acompanhamento passa a ser diário e por atividade, utilizando-se dos canais de comunicação e periódicas reuniões do grupo.

O processo de gestão incluirá também o uso e prestação de contas do custeio, que deve ser feito conforme calendário estabelecido pelo MEC e buscará atender os projetos que serão realizados no ano. Tal etapa consiste em estabelecer lista de produtos, permitidos para aquisição pelo MEC, com pelo menos três orçamentos diferentes, realizada pelos PETianos e supervisionada pelo tutor. Com a lista do custeio montada, o professor realizará a compra dos materiais. Ainda, eventualmente, o tutor avaliará os integrantes, por intermédio dos relatórios, considerando a participação efetiva, cumprimento das diretrizes do programa e disponibilidade, como também estimula a participação e melhora do grupo de forma íntegra. Vale ressaltar que no final do ano, depois do período letivo, é realizada uma avaliação geral de cada participante e do tutor, através de um formulário anônimo, onde é abordado o desempenho particular e geral do grupo.

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 atividade espera garantir a execução plena dos projetos planejados para o ano corrente, e durante os prazos estabelecidos, visando auxiliar no desenvolvimento acadêmico e pessoal dos PETianos. Nesse sentido, é almejado que os membros do grupo potencializem suas competências coletivas, elementos organizacionais e estilo de gestão, formando, assim, profissionais engajados, com senso de responsabilidade e pensamento crítico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Uma relação do número total de projetos realizados e concluídos durante o ano corrente será o principal método de avaliação do projeto. O grupo ainda será avaliado constantemente pelas ferramentas de gestão, relatórios e reuniões. Sendo que, ao longo do ano, será discutido o andamento do projeto com melhorias, análises, reflexões e proposições. Todas as reuniões são registradas em uma ata semanal e as principais manifestações das discussões poderão ser apresentadas no relatório final.

Parcialmente desenvolvido

Atividade - Qualidade do Álcool

Avaliação:
Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A ¿Qualidade do Álcool¿ é uma atividade de extensão que envolve a colaboração com o Laboratório de Tecnologia Farmacêutica (LTF) / FACFAN em Avaliação da Qualidade de Produtos para enfrentamento à COVID-19. No Controle de Qualidade dos produtos desenvolvidos no LTF para o combate à pandemia, tais como o álcool glicerinado 80% e o álcool etílico 77%, diversas propriedades físicas são importantes e devem ser caracterizadas, como a densidade, a viscosidade, o ponto de fusão de matérias-primas, dentre outras. A fim de promover a interdisciplinaridade de atuação e a colaboração entre grupos PET, os PETianos da Física poderiam colaborar nessas atividades de Controle de Qualidade juntos com os professores Teófilo Cardoso e Nájla Kassab, responsáveis pelo LTF. Nesta atividade, apenas o petiano Wender Silva participou. Em decorrência do final da pandemia, não foi gerada nova demanda para a produção de álcool pelo LTF e, consequentemente, não foi necessária nenhuma avaliação da qualidade de álcool. Deste modo, foi possível realizar apenas estudos teóricos das técnicas empregadas nessas análises da qualidade do álcool. Essa atividade contribuiu para as ODS 4: educação de qualidade; ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	07/03/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
Esta atividade envolve a colaboração com o Laboratório de Tecnologia Farmacêutica (LTF) / FACFAN em Avaliação da Qualidade de Produtos para enfrentamento à COVID-19. No Controle de Qualidade dos produtos desenvolvidos no LTF para o combate à pandemia, tais como o álcool glicerinado 80% e o álcool etílico 77%, diversas propriedades físicas são importantes e devem ser caracterizadas, como a densidade, a viscosidade, o ponto de fusão de matérias-primas, dentre outras. A fim de promover a interdisciplinaridade de atuação e a colaboração entre grupos PET, os PETianos da Física poderão colaborar nessas atividades de Controle de Qualidade juntos com os professores Teófilo Fernando Mazon Cardoso e Nájla Mohamad Kassab, responsáveis pelo LTF. Essa atividade está prevista no inciso VII do Art 2º da Lei No 13.691/2018: ¿Realizar medidas físicas e aplicar técnicas de espectrometria, avaliar parâmetros físicos em sistemas ambientais, aferir equipamentos científicos, caracterizar propriedades físicas e estruturais de materiais, realizar ensaios e testes e desenvolver padrões metrológicos¿. Este projeto contribuirá também com uma das concepções filosóficas do MOB (Manual de Orientações Básicas do PET): ¿ A ação em grupo e a dedicação ao curso permitem desenvolver a capacidade de trabalho em equipe, facilitar a compreensão das características e dinâmicas individuais, bem como a percepção da responsabilidade coletiva e do compromisso social. A inserção do grupo dentro do curso permite que estas capacidades se disseminem para os alunos do curso em geral, modificando e ampliando a perspectiva educacional de toda a comunidade¿.

Objetivos:
A atividade tem como principal finalidade a caracterização de propriedades físicas no controle de qualidade dos produtos desenvolvidos no LTF, tais como densidade e viscosidade. Além disso, o projeto visa contribuir para a formação acadêmica de alta qualidade dos petianos; estimular o espírito crítico e pesquisador dos envolvidos; introduzir novas práticas pedagógicas nos cursos de graduação. Esta atividade contribui para o objetivo ¿Educação de Qualidade¿, um dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Contribui também para os seguintes objetivos propostos pelo "Manual de Orientações Básicas do PET", feito pelo Ministério da Educação: Promover experiência profissional para maior qualidade de formação do acadêmico; Garantir uma maior qualidade dos produtos feitos no LTF contra à COVID-19; Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação. Além disso, este projeto se relaciona com, pelo menos, três objetivos dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, o ODS 4: educação de qualidade; ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico e ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Nas atividades, inicialmente, os petianos irão estudar sobre as formas de determinação das propriedades físicas de interesse para o Controle de Qualidade dos Produtos do LTF e conhecer os equipamentos disponíveis do LTF. Em seguida, com acompanhamento da profa. Nájla, os petianos aprenderão a realizar as medidas necessárias e a preparar os laudos técnicos. No final da atividade, os instrumentos serão utilizados tanto pela profa. Nájla como pelos petianos para avaliar a execução dessa 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:
Promover uma maior qualidade de ensino aos acadêmicos através da realização de atividades que

não são habituais nos cursos de graduação, pautadas em ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo. Melhor domínio dos processos de investigação, análise e atuação na área de conhecimento. Integração da formação acadêmica do envolvido com uma atividade profissional futura por meio do estímulo à vocação científica na área. Estimular o desenvolvimento de habilidades e competências profissionais essenciais para a elevada qualificação técnica, científica e acadêmica dos envolvidos no projeto. Alcançar um aumento significativo no controle de qualidade de produtos do LTF contra a COVID-19.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Será desenvolvido um relatório de pesquisa, que discutirá se os objetivos do projeto e/ou informações solicitadas foram alcançados. Dentro do período estipulado e nas circunstâncias determinadas, o relatório será entregue no final do período letivo anual, em dezembro. Além disso, o tutor e os professores envolvidos, junto com os PETianos integrantes do projeto, irão avaliar o desenvolvimento da atividade de pesquisa.