

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

#	Título	Resumo do Projeto	Edital	Coordenador	Área de Conhecimento	Grupo de Pesquisa
1	Fechadura Eletrônica via Internet	Atualmente, a internet está presente em inúmeras proporções no cotidiano das pessoas, servindo como meio para realização de tarefas e permitindo que haja uma comunicação entre as pessoas. As pesquisas envolvendo dispositivos de Internet of Things (IoT) estão em vertiginosa ascensão, pois as interligações dos diversos aplicativos que interessam a maior parte dos usuários necessitam estar todos em um mesmo dispositivo. A fechadura eletrônica digital desenvolvida neste projeto será um dispositivo conectado a internet que será capaz de receber e enviar informações, além de atuar de acordo com algum evento. Um elemento importante deste projeto é a possibilidade de se cadastrar a remotamente um novo usuário e senha; além das senhas serem criptografadas. Com esse novo sistema ocorrerá um ganho de tempo do usuário, que não precisará se deslocar fisicamente para abrir, fechar, e ou cadastrar novo usuário em casos de perda de chaves por exemplo. Portanto, uma fechadura eletrônica digital nos permite o controle de portas e ou outro elemento que seja necessário um monitoramento contínuo ou não.	48/2021 - PROPES/IFMT Pesquisa Aplicada PIBIC - EM	Ernany Paranagua da Silva	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	Sistemas embarcados para agricultura de precisão e Planejamento Energético
2	Equipamento para desinfecção de máscaras descartáveis do tipo N95, combate ao Coronavírus	A pandemia causada pela covid-19 resultou na indisponibilidade de diversos materiais para profissionais de saúde, como as máscaras utilizadas para evitar a contaminação durante os atendimentos. Devido à escassez, surgiu a necessidade de reutilizá-las, principalmente a máscara N95. Várias pesquisas surgiram testando viabilidades de estratégias para descontaminação. Através de uma revisão crítica da literatura, permitiu concluir que a descontaminação ultravioleta-C de máscaras N95 é viável e deve ser superior às estratégias de descontaminação química que podem danificar a delicada superfície eletrostática do material filtrante ativo. Neste trabalho, será desenvolvido um protótipo automatizado, seguindo os mesmos padrões da literatura, e possíveis parcerias com Universidades que desenvolveram o mesmo protótipo, mas com algumas melhorias de monitoramento remoto. Protótipo após finalizado será doado a uma Instituição de saúde de Cuiabá.	38/2021 - PESQUISA - Chamada Interna de Projetos para Enfrentamento ao COVID-19	Ernany Paranagua da Silva	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	Sistemas embarcados para agricultura de precisão e Planejamento Energético
3	Software de mapeamento de estudantes egressos com atuação profissional empresarial	Este projeto de pesquisa aplicada da área da Computação, de abordagem interdisciplinar com a área da Educação, desenvolve-se no âmbito do Edital n. 005/2021 - Mulheres e Meninas na Computação, Engenharias e Ciências Exatas e da Terra - da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – FAPEMAT lançado com a finalidade de fomentar a participação e à formação de meninas e mulheres para as carreiras de ciências exatas, engenharias e computação; a produção de conhecimentos aprofundados em áreas estratégicas para o desenvolvimento do estado; e a implantação da Agenda Estratégica de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Mato Grosso. O objetivo principal deste projeto é o de desenvolver um software que	20/2021 - CBA - Projetos de Pesquisa de Livre Iniciativa - Fluxo Contínuo	Nadia Cuiabano Kunze	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Grupo de Pesquisa em Ensino Profissional - GPEP

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		identifique quais são os estudantes egressos de uma determinada instituição educacional que desenvolvem, no Brasil, atividade profissional na condição de empresários, de sócios de empresas e de microempreendedores individuais (MEI). O seu percurso metodológico fundamenta-se nos conhecimentos da Engenharia de Software, ancora-se no método Scrum de gerenciamento de equipe, e abrange as seguintes etapas: 1. Obtenção dos dados da base CNPJ do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica; 2. Análise de requisitos do software; 3. Confecção do projeto do software; 4. Aquisição dos dados dos estudantes egressos da instituição educacional piloto, que será o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT; 5. Implementação do software e, por fim, 6. Divulgação dos resultados alcançados. Os resultados esperados com a execução deste projeto são: a implementação de um produto que contribua para o fortalecimento da política de acompanhamento de egressos e da gestão de dados profissionais de egressos das instituições educacionais; para a análise da qualidade da formação ofertada pelas instituições educacionais; para a avaliação de desempenho das instituições educacionais; bem como o estímulo à inserção e permanência de alunas do ensino médio e superior do IFMT nos estudos e pesquisas na área da Computação; e o desenvolvimento de CT&I; no Estado de Mato de Grosso.				
4	Projeto e simulação de um microprocessador	Projeto que articula ensino, pesquisa aplicada e extensão para aperfeiçoamento de estudantes do curso de bacharelado em Engenharia da Computação interessados em atuar na área de microprocessadores. O objetivo geral é construir o projeto e a simulação de um microprocessador e dele originar e derivar, entre outros resultados, o projeto e a simulação, a realização de ações como seminário ou palestra, a redação de um artigo científico e um trabalho de conclusão de curso. A realização deste projeto se dá através da Chamada 01/2021 regida pelo Edital Nº 20/2021 - CBA-GAB/CBA-DG/CCBA/RTR/IFMT, que trata da seleção de projetos de livre iniciativa e vincula-os ao Programa Institucional de Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá – Cel. Octayde Jorge da Silva (PROIC-IFMT-CBA).	20/2021 - CBA - Projetos de Pesquisa de Livre Iniciativa - Fluxo Contínuo	Giuliano Robledo Zucoloto Moreira	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	IMAGINE
5	Análise do impacto de incêndios no bioma pantanal, no município de Poconé - MT	Poconé, município de MT, com população de ~33.000 habitantes e área de ~17.000Km ² , constitui uma das 11 microrregiões pantaneiras e faz parte do Parque Nacional do Pantanal. Como tal, abriga diversas espécies de fauna e flora e é a porta de entrada para o turismo pantaneiro em Mato Grosso, por meio da rodovia transpantaneira. Também, em Poconé, localiza-se o Núcleo Avançado do Pantanal - NAPAN, do campus Cuiabá Cel. Octayde Jorge da Silva do IFMT. Em maio de 2021 uma parceria com o governo do estado permitiu que o NAPAN iniciasse a implantação do Observatório do Turismo, fazendo do espaço uma base para o desenvolvimento de projetos de extensão, pesquisa e educação ambiental. O bioma pantanal sofre sistematicamente com	20/2021 - CBA - Projetos de Pesquisa de Livre Iniciativa - Fluxo Contínuo	Thiago Statella	GEOCIÊNCIAS (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Pesquisa em Geociências

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		incêndios. Em 2020, incêndios destruíram mais de 100.000 hectares do Pantanal, e acabaram com a vegetação da rodovia transpantaneira, como exemplo. Além da destruição da vegetação, estes incêndios causam a liberação de gases de efeito estufa, tais como CO ₂ (Dióxido de Carbono), CH ₄ (Metano) e N ₂ O (Óxido Nitroso), os quais provocam alterações climáticas. É importante que estas emissões sejam quantificadas para que se possa ter controle sobre o dano causado ao meio ambiente e também para que esta informação seja utilizada, por exemplo, em campanhas de conscientização e preservação. Neste projeto propõe-se que seja feita a análise dos danos causados ao bioma Pantanal, no município de Poconé, pelos incêndios ocorridos em 2020.				
6	A QUALIDADE DAS ÁREAS LIVRES ESCOLARES: ESTUDO EM ESCOLAS TÉCNICAS DE CUIABÁ - MT	Ao se tratar dos aspectos perceptíveis dos edifícios – forma, conceito, e estética – a Instituição de ensino dotada de uma boa arquitetura, tem representatividade e influência no seu entorno manifestando respeito e pertencimento pela comunidade. As áreas livres nas escolas técnicas, como os pátios e as áreas de convivência, exercem múltiplas funções ainda pouco exploradas, além de configurarem como ambiente de socialização e vivência também podem exercer a função pedagógica, ambiental e cultural. O objetivo deste estudo é criar um instrumento de avaliação da qualidade das áreas livres em escolas técnicas, com o intuito de criar parâmetros e indicadores da qualidade desses ambientes. O instrumento é composto de questões elaboradas com base em revisões bibliográficas e analisadas por profissionais da educação. A aplicação deste Instrumento de avaliação será através de avaliações técnicas e avaliações pós-ocupação aos alunos, técnicos e professores do IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Campus Cuiabá – Octayde Jorge da Silva. Os resultados obtidos possibilitarão realizar um diagnóstico, contendo o nível de qualidade das áreas livres do Campus, de acordo com o ponto de vista dos seus usuários e a análise técnica de profissionais habilitados, desse modo será possível traçar um panorama geral da qualidade dessas áreas. Espera-se que esse instrumento possa auxiliar nas intervenções físicas e/ou gerenciais do Campus estudado, e também possa auxiliar arquitetos, planejadores e gestores no planejamento do ambiente de ensino.	48/2021 - PROPES/IFMT Pesquisa Aplicada PIBIC - EM	Yanne Emelyn da Silva Souza	ARQUITETURA E URBANISMO (CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS)	-
7	ENSINO DE LÍNGUAS E LITERATURA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS	Este projeto visa assessorar as pesquisas vinculadas ao GPELL - Grupo de Pesquisa em Ensino de Literatura e Línguas - Linha 1 (Ensino de linguagens e seus códigos) sobretudo aqueles que tenham foco na construção de saberes, nas práticas didático-pedagógicas e no aprimoramento do ensino e desenvolvimento integral do estudante. Desse modo, a equipe vinculada ao projeto tenciona mediar diálogos em perspectivas disciplinares, interdisciplinar e transdisciplinares, de acordo com as diferentes abordagens e discussões propostas por projetos e pesquisadores que construam parceria com a nossa	20/2021 - CBA - Projetos de Pesquisa de Livre Iniciativa - Fluxo Contínuo	Claudia Lucia Landgraf Pereira Valerio da Silva	ENSINO (MULTIDISCIPLINAR)	Grupo de Pesquisa em Ensino de Literatura e Línguas - GPELL

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		equipe a fim de aperfeiçoar focos de pesquisa, debates e metodologias aplicadas na execução de projetos dessa área do conhecimento. Assim, esse projeto objetiva dar suporte teórico a pesquisadores que investiguem questões concernentes à linguagem, à literatura, à língua e ao seu ensino tanto no que se refere à educação básica quanto superior e especialização. Além disso, o projeto recolherá dados a fim de elaborar um quadro panorâmico dos projetos, suas principais temáticas, publicações resultantes e número de eventos, de forma que essas informações possam compor um esboço do trabalho de pesquisadores vinculados direta ou indiretamente a esse projeto de pesquisa.				
8	AVALIAÇÃO DA EXATIDÃO CARTOGRÁFICA COM O USO DE DRONE	Com o advento da tecnologia de mapeamento por sensoriamento remoto com Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) popularmente conhecidos como drones, aliada ao sistema Global Navigation Satellite System (GNSS), ferramenta utilizada para o posicionamento de pontos de apoio terrestre, georreferenciados em tempo real, tornou-se um recurso promissor na detecção de mudanças do uso e cobertura do solo e atualização cartográfica. Neste sentido o presente trabalho apresenta um estudo para avaliar a exatidão cartográfica para levantamentos planialtimétricos e cadastral do Núcleo de Pesquisa e Extensão (NAPAN) situado no município de Poconé - MT. Para avaliar a qualidade do mapeamento o Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC) será analisado com base no Decreto Lei 89.817, regulador das Normas Técnicas da Cartografia Nacional através de análises estatísticas por meio de índices não espaciais extraídos da matriz de erros gerada pela classificação supervisionada da imagem. O projeto será dividido em 2 fases: (a) Levantamento de pontos de controle de alta precisão na área de estudo com receptores GNSS, processamento das fotografias e geração do ortomosaico (b) Classificação da ortomosaico e análises dos índices de concordância temáticos kappa e global pelo software Spring do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Assim, serão obtidos a escala padrão máxima de acordo com o PEC e o mapa cadastral da área de estudo, mostrando a qualidade visual gerada conforme a precisão dos índices referentes às feições classificadas nas imagens.	20/2021 - CBA - Projetos de Pesquisa de Livre Iniciativa - Fluxo Contínuo	Noelto da Cruz Teixeira	GEOCIÊNCIAS (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	-
9	MONITORAMENTO DE FITOPARASITAS E ESTRESSE HÍDRICO, COM USO DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS E SENSORIAMENTO REMOTO MULTISENSORIAL, NA	Mato Grosso é atualmente o maior estado federativo produtor de algodão no Brasil, garantindo cerca de 50% da produção nacional. Para se tornar catalisador deste desenvolvimento foi criado, em 2007, o Instituto Mato-Grossense do Algodão (IMA), esta que foi instituição parceira neste projeto, com o objetivo de atender as demandas dos associados da Associação Mato-grossense do Algodão (AMPA), realizando pesquisa, desenvolvimento e difusão de novas tecnologias para os produtores. Na presente proposta, o IMA se responsabilizará e financiará todos trabalhos de campo propostos, assim como os experimentos plantados com algodão de estresse hídrico e de nematoides fitoparasitas. As atividades do IMA, no aperfeiçoamento da cultura	20/2021 - CBA - Projetos de Pesquisa de Livre Iniciativa - Fluxo Contínuo	Robson Rogerio Dutra Pereira	GEOCIÊNCIAS (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Pesquisa em Geotecnologias - GEOTEC

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

	CULTURA DE ALGODÃO EM MATO GROSSO - FASE 2	estão atualmente ainda limitadas a estudos fitopatológicos e de melhoramento genético em escala de campo, incluindo qualidade física, genética e fisiológica de sementes, avaliação de pesticidas para controle de doenças e pragas, resistências de genótipos de algodoeiro a doenças entre outros. Técnicas de sensoriamento remoto em diferentes escalas, possuem reconhecido potencial para o monitoramento de doenças e deficiências nutricionais em culturas agrícolas, inclusive do algodão. Atualmente, no Estado de Mato Grosso, inexistem iniciativas científicas visando a operacionalização de sistemas de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANTs) multi-rotoreos e sistemas de Sensoriamento Remoto orbitais para o monitoramento de lavouras algodoeiras, suas características biofísicas, edáficas e problemas causadas por doenças e pragas. Apesar da diminuição nos custos de aquisição inicial, o uso operacional de VANTs ainda exige conhecimentos técnicos aprofundados. Além destes desafios técnicos na operacionalização da geração de imagens de SR, existem variadas questões de cunho científico a serem elucidadas para uma utilização eficiente nos estudos de doenças e pragas e a possível transposição da escala de observação, abrangendo lavouras ou propriedades, para áreas maiores (regiões de plantio, eventualmente estado) a partir de sistemas de SR orbitais, disponibilizando desta forma também aos produtores menores, sem capacidade financeira ou técnica de manter um equipamento próprio, informações sobre a situação da cultura em tempo quase real.				
10	Atualização dos docentes das áreas de computação e engenharia elétrica para ensino de redes de computadores	A missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT é "Educar para a vida e para o trabalho", baseada na integração do tripé entre ensino, pesquisa e extensão. Na instituição, tal missão é viabilizada pela oferta da educação formal com cursos regulares que envolvem esses três eixos. O processo de ensino aprendizagem é abrangente e dinâmico, assim é essencial a formação continuada dos docentes. Neste projeto de ensino se propõe ofertar aos docentes da instituição um curso de formação complementar, desenvolvido pela empresa Cisco, executado na modalidade a distância, com objetivo geral de aprimorar o conhecimento sobre redes de computadores. Espera-se contribuir com a melhoria da qualidade do ensino ofertado pelo IFMT, promover o aprendizado da computação, reduzir o número de reprovação e evasão, e finalmente, contribuir com o processo de formação continuada dos docentes participantes do curso.	38/2021 - PESQUISA - Chamada Interna de Projetos para Enfrentamento ao COVID-19	Ed Wilson Tavares Ferreira	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Grupo de Pesquisa em Ensino Profissional - GPEP
11	Monitoramento de Emissões de Gases de Efeito Estufa Causadas por Incêndios na Área de Proteção Ambiental da Chapada dos Guimarães - MT	A Área de Preservação Ambiental (APA) da Chapada dos Guimarães (MT), que abriga várias espécies ameaçadas de extinção, é constantemente ameaçada por incêndios não naturais. Além da destruição da vegetação, estes incêndios causam a liberação de gases de efeito estufa, tais como CO ₂ (Dióxido de Carbono), CH ₄ (Metano) e N ₂ O (Óxido Nitroso), os quais provocam alterações climáticas. É importante que estas emissões sejam quantificadas para que se possa ter controle sobre o dano causado ao meio ambiente e também para que	51/2021 - PROPES/RTR/IFMT - Projeto de Pesquisa Aplicada - Cota Campus	Thiago Statella	GEOCIÊNCIAS (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Pesquisa em Geociências

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		esta informação seja utilizada, por exemplo, em campanhas de conscientização e preservação do parque, que serve como importante destino turístico da região na qual está inserido. Neste projeto propõe-se que seja feito o monitoramento contínuo das queimadas dentro da APA, e a estimativa dos gases de efeito estufa liberados, com a utilização de dados de Sensoriamento Remoto e geotecnologias. Para tanto, pretende-se utilizar as orientações feitas pelo Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), que tem sido o principal incentivador desta iniciativa. Ao final do projeto, espera-se ter construído um inventário anual de áreas queimadas e da quantidade de gases emitidos ao longo do recorte temporal definido.				
12	Sistema para identificação de egressos que são servidores públicos estaduais	Este projeto de pesquisa aplicada da área da Computação, de abordagem interdisciplinar com a área da Educação, tem por objetivo principal desenvolver um software que identifique quais são os estudantes egressos de uma determinada instituição educacional que desenvolvem, no Estado do Mato Grosso, atividade profissional na condição de servidores públicos estaduais. Para tanto, o percurso metodológico a ser trilhado fundamenta-se nos conhecimentos da Engenharia de Software, ancora-se no método Scrum de gerenciamento de equipe, e abrange as seguintes etapas: 1. Análise de requisitos do software; 2. Confecção do projeto do software; 3. Aquisição dos dados dos estudantes egressos de uma determinada instituição educacional; 4. Implementação do software e, por fim, 5. Divulgação dos resultados alcançados. Sendo, assim, espera-se que o produto implementado contribua para: o fortalecimento da política de acompanhamento de egressos e da gestão de dados profissionais de egressos das instituições educacionais; a análise da qualidade da formação ofertada pelas instituições educacionais; a avaliação de desempenho das instituições educacionais; e o estímulo à inserção e permanência de alunos, bolsista e voluntários, do ensino médio e superior nos estudos e pesquisas na área da Computação.	51/2021 - PROPES/RTR/IFMT - Projeto de Pesquisa Aplicada - Cota Campus	Ed Wilson Tavares Ferreira	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Grupo de Pesquisa em Ensino Profissional - GPEP
13	Nas ondas da cidade... O ensino do surfe como prática corporal de aventura na escola	Esta pesquisa se justifica pela importância de se pensar e de produzir conhecimentos sobre as possibilidades de se introduzir as práticas corporais de aventura nas aulas de Educação Física na Educação Básica, dialogando com temáticas de urgência social pertinentes e transversais às demais disciplinas da escola. Neste projeto, especificamente, o surfe estará em evidência por se tratar de um esporte de aventura, olímpico e pouquíssimo trabalhado nas aulas de Educação Física, devido à falta de estrutura física e condições materiais das escolas, entretanto uma prática corporal de aventura instigante, que pode ser adaptada e apresentada nas três dimensões do conteúdo de forma crítica e reflexiva aos estudantes. O objetivo desta pesquisa é construir uma proposta pedagógica para o ensino do surfe nas aulas de Educação Física na escola, bem como conhecer o “estado da arte” da temática proposta. A pesquisa será dividida em duas etapas: 1) pesquisa bibliográfica sobre as produções em	51/2021 - PROPES/RTR/IFMT - Projeto de Pesquisa Aplicada - Cota Campus	Larissa Beraldo Kawashima	EDUCAÇÃO FÍSICA (CIÊNCIAS DA SAÚDE)	GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO PROFISSIONALIZANTE - GEPEFEP

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		Educação Física que pesquisem sobre o surfe na escola e em outros contextos e possibilidades; 2) Elaboração, aplicação e avaliação de uma sequência pedagógica para o ensino do surfe na escola. A metodologia da primeira etapa será uma pesquisa bibliográfica nos bancos de dados e, da segunda etapa, a etnografia da prática escolar cotidiana. Esta pesquisa aplicada pretende contribuir com a formação dos alunos dos cursos de Licenciatura em Educação Física e de professores da Educação Física, por meio da socialização dos resultados da sequência ou unidade didática elaborada e avaliada, sendo possível adaptá-la a outros contextos de ensino.				
14	Proposta de um Modelo de Segurança Cibernética para as Redes Elétricas Inteligentes (Smart Grids), Baseado em Redes Neurais Artificiais e Avaliado por Co-simulação	As redes elétricas inteligentes, denominadas Smart Grids, foram criadas da integração da tecnologia da informação e comunicação (TIC) com o sistema de energia elétrica. Essas redes são compostas de dispositivos inteligentes que se comunicam por meio de redes de dados avançadas proporcionando o monitoramento e o controle da rede elétrica de forma inteligente e eficiente. As Smart Grids facilitam a geração distribuída de energia, onde tradicionais consumidores de energia podem de forma inédita gerar energia limpa, como a solar e a eólica, e enviar à rede elétrica. Nesse sistema altamente descentralizado, a troca de informações entre os diversos dispositivos que compõem as Smart Grids, bem como a necessidade de acesso remoto controlado, criam sérias vulnerabilidades à acessos indevidos que podem comprometer a sua integridade, confidencialidade e disponibilidade. Ataques cibernéticos nessas redes podem ser devastadores, com furto de dados e envio de comandos indevidos aos equipamentos de campo, levando o sistema ao colapso. Este projeto visa continuar as atividades que estão sendo desenvolvidas no projeto em andamento que foi aprovado no edital do ano passado, com o objetivo de propor um Sistema de Detecção Intrusão (IDS) baseado em aprendizagem de máquina, que é parte da Inteligência Artificial, para proteger as redes elétricas inteligentes de ataques cibernéticos. Com o desenvolvimento de um ambiente a de co-simulação representando as Smart grids serão empregados algoritmos inteligentes, baseados em redes neurais artificiais, para monitorar a rede, de modo que anomalias possam ser detectadas, visando maior segurança aos consumidores no que se refere à possíveis medições erradas de energia pela concessionária, interrupções no fornecimento de energia e mesmo a invasão de privacidade quanto ao perfil de consumo dos consumidores. As avaliações serão realizadas inicialmente por meio de simulações e/ou emulações.	51/2021 - PROPES/RTR/IFMT - Projeto de Pesquisa Aplicada - Cota Campus	Ruy de Oliveira	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	GPRS - Grupo de Pesquisa em Redes e Segurança
15	Droifne-v2, uma aplicação de drone em inspeção urbana.	O conhecimento sobre Drones, um veículo aéreo não tripulado, também conhecido como Vant, e como ele funciona permite o desenvolvimento de pesquisa teórico-prática. A composição da carcaça de um drone, as placas eletrônicas, os motores, as baterias, o software e o módulo de comando, bem como, as peças de armazenamento das informações e a câmera são	51/2021 - PROPES/RTR/IFMT - Projeto de Pesquisa Aplicada - Cota Campus	Angela Fatima da Rocha	ENGENHARIA CIVIL (ENGENHARIAS)	Sistemas embarcados para agricultura de precisão e Planejamento Energético

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		<p>elementos fundamentais para que os estudantes compreendam como se desenvolve um protótipo de drone por meio de um projeto de pesquisa; e que esse projeto vise e tenha a finalidade de vistoriar telhados urbanos. O protótipo de um drone gentilmente chamado de Droifne foi iniciado por pesquisadores de dois departamentos do IFMT Campus Cuiabá Octayde Jorge da Silva, o antigo DACC, hoje o Depto de Infraestrutura, e o DAEE, Depto. de eletroeletrônica, em 2020. Neste entendimento, este projeto dará continuidade ao trabalho, de certo modo, interrompido pela pandemia de COVID-19. Assim, um sistema de cobertura ao longo de sua vida útil deve ser monitorado, pois a necessidade de manutenção nas edificações é um fato que principalmente em nossa região, nos períodos mais secos do ano, as variações térmicas ocorridas entre as 24 horas de um dia, são alarmantes. O Droifne-v2 será desenvolvido para fins de inspeções de telhados urbanos e, trabalhar-se-á no desenvolvimento e na confecção de um Drone que atue no monitoramento das edificações, esse desdobramento é interessante e fomenta a inovação e o empreendedorismo perante os discentes e o próprio IFMT.</p>				
16	MONITORAMENTO DE SLOPE STREAKS EM MARTE	<p>Dentre os poucos processos geológicos ativos na superfície de Marte, encontram-se os slope streaks, que são feições de reflectância que se formam em regiões montanhosas e que se distinguem pelo rastro de tonalidade escura que deixam nas encostas marcianas. A taxa de clareamento destas feições fornece pistas acerca do distinto sistema erosivo e de deposição do material particulado constituinte da superfície de Marte. Além disso, ainda não existe uma explicação pacificada acerca de seu processo de formação. Alguns modelos assumem a origem como "seca", isto é, sua formação depende da avalanche de massas nas encostas. Por outro lado, há o modelo "úmido", segundo o qual o processo de formação envolve a presença de salmouras na subsuperfície. Este trabalho objetiva contribuir com o entendimento dos processos de formação, clareamento e, conseqüentemente, deposição de sedimentos sobre os rastros. Para essa finalidade, propõe-se monitorar slope streaks por imagens orbitais capturadas pela câmera HiRISE, a bordo do satélite Mars Reconnaissance Orbiter (MRO). A região de interesse para o estudo se localiza no quadrante Diacria, próxima ao vulcão Olympus Mons. Esta região foi selecionada por possuir uma ampla série temporal de imagens e por possuir grande atividade de slope streaks. Para o desenvolvimento desta proposta serão utilizadas imagens disponíveis no NASA Planetary Data System (PDS), que serão corrigidas radiometricamente e geometricamente com auxílio do Integrated Software for Imagers and Spectrometers (ISIS) do serviço geológico dos Estados Unidos (USGS).</p>	50/2021 - PROPES/IFMT - PROJETOS DE PESQUISA APLICADA LIVRE CONCORRÊNCIA	Thiago Statella	GEOCIÊNCIAS (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Pesquisa em Geociências
17	Software para acompanhamento de egressos servidores	<p>Este projeto de pesquisa aplicada da área da Computação, de abordagem interdisciplinar com a área da Educação, tem por objetivo principal desenvolver um software que identifique quais são os estudantes egressos de uma</p>	50/2021 - PROPES/IFMT - PROJETOS DE	Ed Wilson Tavares Ferreira	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	Grupo de Pesquisa em Ensino Profissional - GPEP

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

	públicos federais	determinada instituição educacional que desenvolvem, no Brasil, atividade profissional na condição de servidores públicos federais. Para tanto, o percurso metodológico a ser trilhado fundamenta-se nos conhecimentos da Engenharia de Software, ancora-se no método Scrum de gerenciamento de equipe, e abrange as seguintes etapas: 1. Análise de requisitos do software; 2. Confeção do projeto do software; 3. Aquisição dos dados dos estudantes egressos de uma determinada instituição educacional; 4. Implementação do software e, por fim, 5. Divulgação dos resultados alcançados. Sendo, assim, espera-se que o produto implementado contribua para: o fortalecimento da política de acompanhamento de egressos e da gestão de dados profissionais de egressos das instituições educacionais; a análise da qualidade da formação ofertada pelas instituições educacionais; a avaliação de desempenho das instituições educacionais; e o estímulo à inserção e permanência de alunos, bolsista e voluntários, do ensino médio e superior nos estudos e pesquisas na área da Computação.	PESQUISA APLICADA LIVRE CONCORRÊNCIA			
18	DIGORESTE DA CULTURA MATO-GROSSENSE	O avanço das geotecnologias, representadas pelo Sistema de Informação (SIG) e pela cartografia digital, constituem ferramentas adequadas para conhecer o entorno, para demarcar territorialmente as atividades, as organizações e os agentes culturais, realizar a representação geográfica cultural, bem como a realização de diagnóstico e análise dos diferentes âmbitos da cultura. Pautada nos princípios da tecnologia social e da cartografia cultural e colaborativa, a proposta que ora se apresenta propõe criar uma plataforma colaborativa sociocultural adaptada à realidade mato-grossense, simples, mas não simplificador, funcional e fácil de ser acessada por todos que tiverem interesse em registrar sua prática cultural ou acessar as informações socioculturais, das ações culturais e atrativos existentes não apenas das cidades, mas também das comunidades tradicionais localizadas nas zonas rurais, roteiros turísticos dentre outras informações. A construção do sistema de informação geográfica, além da geração de mapas culturais, possibilitará a atualização da base de dados, a consulta a partir de computadores ou telefones inteligentes através da Internet e compartilhamento com outros sistemas informacionais (QR Code, Podcast, Instagram, facebook) de informações sobre as manifestações culturais na região delimitada pelo escopo deste projeto.	52/2021 - PROPES/IFMT - PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	Nadir de Fatima Borges Bittencourt	INTERDISCIPLINAR (MULTIDISCIPLINAR)	Núcleo de Pesquisa em Geoprocessamento Ambiental
19	Uso da Inteligência Artificial com Visão Computacional para Identificar e Gerenciar Veículos em um Campus	A Inteligência Artificial (AI) é composta de várias subáreas, e uma delas é a Visão Computacional (CV), que é responsável por treinar computadores para interpretar e entender o mundo visual. Baseadas nos conceitos de Visão Computacional, máquinas podem identificar objetos em imagens digitais, provenientes de câmeras, e atuar adequadamente, mas para que isso ocorra de forma eficiente, é necessário o desenvolvimento de algoritmos matemáticos e computacionais sofisticados. Nesse cenário, as câmeras de vídeo captam as	52/2021 - PROPES/IFMT - PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	Ruy de Oliveira	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	GPRS - Grupo de Pesquisa em Redes e Segurança

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		imagens em tempo real e o software as processa rapidamente, a fim de extrair informações de interesse do usuário. Embora tenha ocorrido muita evolução recente, esses sistemas ainda apresentam deficiências quando o vídeo captado possui oclusões ou sofre de variações bruscas de iluminação. Nesse sentido, este trabalho propõe o uso de Redes Neurais Convolucionais (CNN) para detectar áreas de interesse nos vídeos captados, mesmo sob condições adversas de captura, de modo que as informações extraídas dessas filmagens possam ser usadas para o gerenciamento de veículos em um pátio de estacionamento de um campus do IFMT. A solução proposta é promissora pela sua simplicidade e custo reduzido.				
20	Sistema LORA - monitorando animais	Este trabalho propõe uma nova perspectiva na localização de animais domésticos (PETs) A tecnologia LORA, neste projeto faz o diferencial, com uso de redes de longa distância e baixo consumo de energia. Dessa forma, um conjunto de dois módulos pareados, Módulo Servidor e Módulo PET monitoram em tempo real e permite até acompanhar a saúde do PET. Em conjunto com a tecnologia GPS e um sistema desenvolvido em Flutter compõem o rastreamento de PETs, sem custos adicionais. Assim um servidor de Banco de dados é alimentado continuamente com as coordenadas geográficas do PET. A comunicação LoRaWAN nas áreas urbanas mostra-se com certo grau de interferências devido às edificações existentes, e a comunicação será menos eficiente. Nas áreas urbanas atinge-se até 7 quilômetros de raio de ação ao redor do LoRaWAN, e em áreas rurais esse raio é de até 15 quilômetros. Essas interferências podem ser amenizadas com a instalação de antenas com raio de maior cobertura. A aplicação e a avaliação de conceitos necessários para a implementação da rede LoRaWAN e o desenvolvimento de protótipos para o monitoramento e rastreamento de PET, foram resultados obtidos em outros Editais. A plataforma LoRaWAN tem o potencial de substituir o uso da infraestrutura IoT no padrão sem fio 802.11 existente, já que atualmente o LoRaWAN pode ser ativado em três bandas de frequência diferentes, 433MHz, 868MHz e 915MHz.	52/2021 - PROPES/IFMT - PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	Ernany Paranagua da Silva	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	Sistemas embarcados para agricultura de precisão e Planejamento Energético
21	Construindo horizontes, a mulher na construção civil e o Light Steel Framming.	O entendimento de como um sistema construtivo em Light Steel Framming (LSF) se processa é fundamental para que as discentes compreendam como ele deve acontecer. O LSF é um sistema construtivo estruturado em perfis leves de aço conformados a frio, com fechamentos em chapas delgadas. O conceito estrutural desse sistema é que o mesmo divide as ações na edificação em um elevado número de elementos estruturais, sendo que cada um deles responde por uma pequena parte dessas ações, tenha forma certa, defina sua montagem e seu transporte, além de proporcionar uma distribuição dessas ações de maneira uniforme na fundação. Os estudos das ligações, dos travamentos e dos contraventamentos que compõem o engradamento do sistema são importantes e compõe o conhecimento prático sobre o sistema	52/2021 - PROPES/IFMT - PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	Angela Fatima da Rocha	ENGENHARIA CIVIL (ENGENHARIAS)	Grupo de Pesquisa em Ensino Profissional - GPPE

Relatório de Projetos de Pesquisa Aplicada Executados – Editais 2021 – 02/12/2022.

		construtivo, para as alunas. Esta pesquisa, portanto, se conduzirá na interface entre aprendizado teórico e prático, de observação e montagem, por meio da pesquisa ação, de insumos metálicos e de software, derrubando as barreiras sobre esse processo construtivo.				
22	IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA ATIVA POR PROJETO USANDO O FAB LAB IFMT MAKER	O presente projeto está fundamentado na implementação de um processo de aprendizagem inovador que envolve metodologias ativas de aprendizagem baseada em projetos no contexto da cultura maker em conjunto com o uso do fab lab IFMT Maker. Além disso, tem como temas norteadores a Internet das Coisas (IoT) e a Robótica. Com este cenário, atualmente, não existe dentro da estrutura do IFMT algo semelhante, evidenciando o caráter inovador da presente proposta. É mais relevante ainda se torna pela escolha da aprendizagem por projetos, haja vista que, entre outras coisas, possibilita: a) levar os alunos a interagirem com adultos, empresas e organizações e sua comunidade o que pode levar ao desenvolvimento de interesses profissionais; b) um ótimo projeto pode ser transformador para os alunos, quando estes veem o seu impacto no mundo real lhes dando senso de propósito; c) Os alunos gostam de usar ferramentas tecnológicas para realizar pesquisa e colaboração, bem como criar a apresentação de produtos, enfim, possibilita a abertura de um leque variado de opções que é até difícil de prever. Para tanto, a metodologia empregada nessa proposta é capaz de alcançar e englobar todos esses assuntos por meio de oficinas de iniciação tecnológica que permitam o exercício prático dos conceitos mencionados. Adicionalmente, a metodologia prevê feiras makers, onde os beneficiários poderão publicar os seus objetos desenvolvidos no espaço maker IFMT Maker. Pelos contextos e razões específicas, justificam a relevância desse projeto no âmbito da inovação.	52/2021 - PROPES/IFMT - PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	Ronan Marcelo Martins	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	-