



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Av. Parque Central, S/N, - Bairro Distrito Industrial I - CEP 61939-140 - Maracanaú - CE - www.ifce.edu.br

ANEXO

Processo: 23259.004772/2025-51

Interessado: Coordenadoria do Curso de Mestrado em Energias Renováveis - Campus Maracanaú

ANEXO 1

TEMAS E VAGAS POR LINHA DE PESQUISA

Linha de Pesquisa: Controle e Processamento de Energia (CPE)		
CÓDIGO	TEMA	ORIENTADOR
CPE 01	Tema: Medições automáticas em pás de aerogeradores utilizando Sensores fotônicos. Descrição: Grandes estruturas são utilizadas na geração de energia eólica, como torres e pás de aerogeradores. Uma das dificuldades atuais é o monitoramento de tensões nessas estruturas. A utilização de sensores fotônicos a base de fibras ópticas é um modo inovador de se medir tensões em estruturas, já utilizado em fuselagem de aviões. Desta forma, propõe-se a utilização de sensores fotônicos com o intuito de medir tensões em estruturas e pás em geradores eólicos em campo.	Auzuir Ripardo de Alexandria
CPE 02	Tema: Rota sustentável de hidrogênio de baixo carbono - instrumentação, automação e controle de reatores fotocatalíticos. Descrição: Considerando o papel protagonista do hidrogênio na transição energética, faz-se necessário aprimorar rotas sustentáveis de produção a partir de fontes renováveis. Nesse contexto, a fotocatalise heterogênea destaca-se pelo aproveitamento direto da radiação solar, exigindo medições confiáveis, automação robusta e estratégias de controle avançado. O objetivo central é desenvolver e aperfeiçoar a instrumentação, a automação e o controle de reatores fotocatalíticos, assim como aplicação de Inteligência Artificial, para elevar eficiência, segurança e qualidade do H₂ de baixo carbono.	Auzuir Ripardo de Alexandria
CPE 03	Tema: Energias Renováveis e Hidrogênio Verde Descrição: O hidrogênio pode ser produzido por todas as fontes de energia, de origem fóssil a renovável, mas quando produzido por eletrólise e com o uso de energias renováveis, ele é denominado "Hidrogênio Verde". O Hidrogênio Verde (H₂V) tem sido a alternativa tecnológica encontrada para possibilitar a transferência de energia entre regiões distantes. Nos últimos anos, pesquisas foram desenvolvidas em todos os segmentos da cadeia para produção a partir de fontes renováveis de energia, armazenamento, transporte nas diversas modalidades, geração de energia elétrica, usos em todos os meios de transporte e em processos industriais. A crescente demanda global por hidrogênio e as condições privilegiadas do Ceará para produção do H₂V apontam para focar no mercado da exportação, criando essa indústria para fornecer hidrogênio limpo para o mundo. Assim, o processamento da energia através de conversores estáticos é fundamental para implementação dessa tecnologia. Esta área temática inclui projetos para a cadeia de produção, para o uso e para a exportação do H₂V no Ceará, os quais se enquadrem na descrição acima.	Edilson Mineiro Sá Júnior

CPE 04	Tema: Conversores Estáticos Aplicados a Sistemas Fotovoltaicos Descrição: O módulo fotovoltaico (FV) vem sendo amplamente utilizado como fonte de energia renovável. Entretanto, a tensão de saída dos módulos FV é normalmente baixa (<50 V), sendo necessária a elevação dessa tensão para conexão em barramentos c.c. (corrente contínua) de inversores ou de redes em c.c. Quando um conversor é conectado diretamente ao módulo FV, essa proposta é chamada de MLPE (<i>Module-Level Power Electronics</i>) e possibilita o rastreamento do ponto de máxima potência global do módulo FV. Atualmente, os módulos FV são constituídos de 72 células FV conectadas em série e utilizam 3 diodos de by-pass, esses diodos possibilitam isolar um vetor de células (24 células), quando uma, ou mais células, desse vetor é sombreada. Entretanto, quando uma célula é sombreada e um diodo de by-pass entra em condução, as células não sombreadas provocam uma tensão reversa na célula sombreada, a qual pode entrar em condução reversa e, conseqüentemente, gera pontos quentes no módulo FV. Os pontos quentes provocam degradação do encapsulante (EVA - Etileno Acetato de Vinila) das células FV e, conseqüentemente, redução da vida útil do módulo FV. Além disso, o descasamento nas características das células FV, devido ao sombreamento parcial nos módulos, ocasiona a redução significativa no rendimento energético e a ocorrência de múltiplos pontos de máxima potência. Atualmente, já são comercializados módulos FV de potência superior a 600 W, o que justifica a conexão de conversores a nível dos diodos de by-pass e não somente a nível de módulo FV. Assim, o processamento da energia através de conversores estáticos é fundamental para implementação dessa tecnologia. Esta área temática inclui projetos para implementação de conversores estáticos a serem conectados a nível de diodos de by-pass para minimizar os impactos do sombreamento em células FV, os quais se enquadram na descrição acima.	Edilson Mineiro Sá Júnior
CPE 05	Tema: Detecção de Falhas Baseada em Visão Computacional. Descrição: As técnicas de inteligência computacional vêm ganhando destaque na solução de problemas relacionados à detecção de falhas baseada em imagens. A aplicação desta filosofia pode provocar um impacto positivo relevante na agilidade e redução de custos de manutenção preditiva e corretiva em parques de geração eólica e fotovoltaica. No caso de parques eólicos, a análise preliminar de falhas em pás pode ser realizada de forma remota por detectores neurais, por exemplo, sobre imagens fotográficas realizadas pelo pessoal técnico dos próprios parques eólicos, dispensando a presença de técnico especializado, o qual se deslocará ao objeto de investigação apenas em caso de sugestão do detector. Já no caso de usinas fotovoltaicas de médio e grande porte, a utilização de drones equipados com câmeras e a aplicação posterior de algoritmos de detecção de falhas sobre imagens termográficas pode tornar o processo de correção de falhas ágil, reduzindo as perdas e aumentando a disponibilidade de geração. Projeto 1: Detecção de falhas em pás eólicas utilizando redes neurais artificiais. Projeto 2: Detecção de falhas em usinas fotovoltaicas a partir de imagens termográficas e redes neurais artificiais.	Cláudio Marques de Sá Medeiros
Linha de Pesquisa: Mecânica Aplicada à Conservação do Meio Ambiente (MAM)		
MAM 01	Tema: Caracterização da corrosão em aços empregados nas empresas de energia renováveis presentes no complexo industrial e portuário do Pecém. Descrição: As indústrias hoje implantadas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), localizado no município São Gonçalo do Amarante, região da costa do estado do Ceará, com elevado potencial corrosivo, tem sofrido com o acelerado processo de degradação dos aços hoje empregados em seu parque de ativos, dando um indício de que tais materiais não estão adequados ao ambiente. Desta forma, faz-se necessário de analisar a degradação dos principais aços aplicados nos equipamentos que empregam fontes de energias renováveis das empresas do CIPP, contribuindo para além da determinação de estratégias de gestão dos ativos a redução das perdas produtivas, financeiras e geração de CO2 pelos processos de tratamento superficial dos aços, que visam mitigar os agentes da corrosão.	Rodrigo Freitas Guimarães

MAM 02	Tema: Simulação do Desgaste de Pneus e Formação de Microplásticos: Avaliação do Comportamento Mecânico e Ambiental de Superfícies de Borracha Veicular. Descrição: Os pneus são fundamentais para o funcionamento dos veículos e representam um setor econômico relevante. O atrito entre pneu e estrada garante o movimento, mas também causa desgaste, liberando microplásticos. Estes microplásticos são uma das principais fontes de poluição, podem se espalhar globalmente, ser ingeridos por organismos marinhos e ainda adsorver contaminantes, trazendo riscos aos ecossistemas e à saúde humana. A modelagem de superfícies é complexa porque elas são irregulares, sofrem danos e têm propriedades influenciadas pela química, revestimentos, imperfeições internas e pela presença de partículas ou lubrificantes na interface. O objetivo deste projeto é realizar a simulação do comportamento de superfícies em contato utilizando materiais de borracha empregados na fabricação de pneus veiculares. Além de estudar os efeitos da topografia, das propriedades químicas e das condições de contato no desempenho mecânico, térmico e de desgaste, a simulação também será utilizada para analisar a formação de microplásticos resultantes desse processo, contribuindo para uma compreensão mais ampla dos impactos funcionais e ambientais. Este trabalho contará com a participação do <i>Materials Science and Technology Laboratory</i> (MaSTLab), grupo de pesquisa do Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial da Universidade de Brescia (Itália), por meio da colaboração e coorientação da Professora Silvia Agnelli.	Rômulo do Nascimento Rodrigues
MAM 03	Tema: Caracterização Tribológica de Polímeros por Meio de Ensaios Experimentais. Descrição: O uso de polímeros em aplicações industriais e de consumo tem crescido de forma significativa devido à sua versatilidade, baixo custo e boas propriedades mecânicas. No entanto, quando submetidos a condições de atrito e desgaste, esses materiais podem liberar partículas microscópicas, conhecidas como microplásticos, que vêm despertando preocupação crescente por seu impacto ambiental e potenciais riscos à saúde. Este projeto tem como objetivo estudar o comportamento tribológico de diferentes polímeros em condições controladas de carga e velocidade, com ênfase na identificação e análise da formação de microplásticos durante o processo de desgaste. A investigação busca compreender de que maneira parâmetros como pressão de contato, velocidade de deslizamento e presença ou ausência de lubrificação influenciam a geração de partículas em escala micrométrica. O estudo se justifica pela necessidade de ampliar o entendimento sobre a degradação tribológica de polímeros e sua contribuição para a presença de microplásticos no ambiente. Os resultados poderão fornecer subsídios para a seleção de materiais mais resistentes ao desgaste, além de contribuir para o desenvolvimento de soluções que minimizem a emissão dessas partículas. O trabalho contará com a orientação principal local e a coorientação da Profa. Silvia Agnelli, da Universidade de Brescia, Itália, fortalecendo a abordagem interdisciplinar e internacional do projeto.	Rômulo do Nascimento Rodrigues

MAM 04	Tema:Caracterização de zonas sensíveis a vibrações induzidas por tráfego ferroviário: tendências e fatores condicionantes. Descrição: A previsão e o controle de vibrações induzidas pelo tráfego ferroviário constituem um desafio ambiental de grande relevância, sobretudo em áreas urbanas, onde a proximidade de edificações e infraestruturas sensíveis potencia riscos para o conforto humano e para a durabilidade das construções. No entanto, a ferrovia representa também uma alternativa estratégica de transporte sustentável, capaz de reduzir significativamente o consumo energético e as emissões associadas à mobilidade baseada em combustíveis fósseis. Neste contexto, o projeto propõe identificar e avaliar zonas de maior sensibilidade às vibrações em futuras linhas ferroviárias, contribuindo para a mitigação de impactos e para a valorização do transporte ferroviário como solução de baixa pegada ambiental. Serão analisados fatores determinantes, como a tipologia de veículos, o estado das rodas e da via, o sistema de via e as propriedades do maciço geotécnico. A metodologia baseia-se em análises numéricas desenvolvidas em Matlab, a partir de modelos previamente validados pela equipa de orientação. Pretende-se conjugar modelação avançada com aplicabilidade prática, gerando conhecimento que apoie estratégias de previsão e mitigação de vibrações e que fortaleça a atratividade do transporte ferroviário como vetor de energia limpa, eficiência e descarbonização da mobilidade. O trabalho será desenvolvido no âmbito de uma orientação interdisciplinar e internacional, com a participação dos Professores Aires Colaço e Pedro Alves Costa, da Universidade do Porto (Portugal).	Rômulo do Nascimento Rodrigues
MAM 05	Tema:Simulação e Análise Experimental de <i>Brake Squeal</i> em Pastilhas de Freio com Reforço de Fibra de Coco para Avaliação de Desempenho e Sustentabilidade. Descrição:O brake squeal, ruído indesejado na frenagem, é um dos principais desafios no desenvolvimento de sistemas de freio, por impactar conforto e percepção de qualidade. Este projeto de mestrado investigará o comportamento vibroacústico de pastilhas produzidas com compósitos de fibra de coco, alternativa sustentável aos materiais convencionais. A pesquisa combinará simulação numérica via elementos finitos e ensaios experimentais em dinamômetro, visando prever e validar instabilidades acústicas. O trabalho contará com a parceria do Centre of Vehicles for Sustainable Mobility da Universidade Técnica de Praga, sob coorientação dos Professores Lukáš Kazda e Gabriela Achtenová, fortalecendo a cooperação internacional em mobilidade sustentável. Espera-se avaliar o impacto da fibra de coco no desempenho tribológico, térmico e acústico das pastilhas, comprovando sua viabilidade técnica e ambiental.	Rômulo do Nascimento Rodrigues
MAM 06	Tema: Análise do Efeito de Vórtices de Von Kármán em Estruturas de Turbinas Eólicas: Modelagem, Simulação e Estratégias de Mitigação. Descrição: A energia eólica destaca-se como uma das fontes mais promissoras para a diversificação da matriz energética. Nesse contexto, a análise do efeito de vórtices de Von Kármán sobre as estruturas de geradores eólicos é fundamental para compreender as cargas dinâmicas que atuam em turbinas. Esse fenômeno ocorre quando o fluxo de ar interage com obstáculos, como torres e pás dos aerogeradores, originando uma esteira de vórtices alternados que induzem oscilações na estrutura. Tais oscilações podem resultar em vibrações transversais, conhecidas como vibrações induzidas por vórtices (VIV), capazes de comprometer a estabilidade estrutural, reduzir a vida útil dos componentes e aumentar os custos de manutenção. O presente trabalho envolve modelagens numéricas e simulações computacionais para prever o comportamento estrutural diante dessas forças periódicas, considerando parâmetros como número de Strouhal, frequência natural da estrutura e velocidade do vento. A mitigação dos efeitos pode ser alcançada por meio de ajustes no projeto estrutural, utilização de materiais com maior capacidade de amortecimento ou aplicação de dispositivos que alterem o padrão de desprendimento de vórtices. Assim, compreender e controlar o efeito de Von Kármán é essencial para o desenvolvimento de turbinas eólicas mais seguras, eficientes e duráveis, especialmente em cenários de crescente expansão da energia renovável	Roberto de Araújo Bezerra

MAM 07	Tema: Desenvolvimento de uma Bancada Experimental para o Estudo da Formação de Microplásticos Provenientes do Desgaste de Pneus Automotivos. Descrição: O presente projeto de mestrado tem como objetivo a concepção e construção de uma bancada experimental dedicada ao estudo da geração de microplásticos oriundos do desgaste de pneus automotivos. A proposta busca reproduzir em ambiente controlado as condições que levam à liberação dessas partículas, permitindo avaliar os mecanismos de formação, sua quantidade, bem como os fatores que influenciam o processo, tais como velocidade, carga aplicada e condições de atrito. A partir dos resultados experimentais, pretende-se contribuir para a compreensão do impacto ambiental desse tipo específico de microplástico, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias de mitigação e alternativas tecnológicas mais sustentáveis.	Roberto de Araújo Bezerra
MAM 08	Tema: Caracterização de materiais metálicos aplicados à produção e processamento de energia. Descrição: A caracterização de metais está intimamente relacionada à área de energias renováveis, pois permite compreender o comportamento, o desempenho e a durabilidade dos materiais metálicos utilizados em sistemas de geração, processamento e armazenamento de energia limpa. Por meio de técnicas de caracterização microestrutural e mecânica, é possível otimizar ligas metálicas empregadas em sistemas de produção e processamento de energia. Essa análise garante maior eficiência, resistência à corrosão e sustentabilidade dos materiais, contribuindo diretamente para o avanço tecnológico e a viabilidade econômica das fontes renováveis de energia.	Francisco Nélio Costa Freitas
MAM 09	Tema: Desenvolver e caracterizar eletrodos modificados à base de metais de transição e materiais compósitos para aplicação em processos de eletrólise da água, visando a produção de hidrogênio verde. Descrição: O hidrogênio verde desponta como um dos pilares da transição energética global, sendo considerado um vetor energético estratégico para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a integração de fontes renováveis intermitentes, como a solar e a eólica, à matriz energética. Sua produção por eletrólise da água utilizando energia proveniente de fontes limpas representa uma alternativa promissora para substituir combustíveis fósseis em diversos setores industriais. Nesse contexto, os principais desafios envolvem a redução dos custos e o aumento da eficiência do processo de eletrólise, que atualmente depende de eletrocatalisadores baseados em metais nobres como platina e irídio, de alto custo e baixa abundância. Para superar essas barreiras, pesquisas têm se voltado ao desenvolvimento de materiais alternativos, como metais de transição (níquel, cobalto, molibdênio) e seus compósitos, além de técnicas de nanoengenharia capazes de otimizar a cinética das reações e a durabilidade dos eletrodos.	Marcelo Monteiro Valente Parente
MAM 10	Tema: Análise de problemas de arrancamento e abaulamento de painéis fotovoltaicos causados por forças aerodinâmicas de ventos de rajadas. Descrição: Ao longo do trabalho deve ser feita uma análise através de modelagem CFD do escoamento ao redor das geometrias de painéis fotovoltaicos, incluindo as suas estruturas de fixação encontradas em parques solares. (01 vaga)	Francisco Frederico dos Santos Matos
MAM 11	Tema 2: Modelagem e análise da viabilidade do uso de reatores de metanação para a conversão de CO₂ em metanol. Descrição: A ideia aqui é analisar a eficiência desses reatores na conversão de CO₂ em metano, pensando em modelos (CFD) que possam otimizar o processo e os parâmetros que maximizam a produção de metano e minimizam os custos operacionais, além de garantir a viabilidade econômica e técnica do reator.	Francisco Frederico dos Santos Matos
MAM 12	Tema: Desenvolvimento de perovskitas de haleto como fotocatalisadores para produção de hidrogênio. Descrição: Este trabalho visa desenvolver e avaliar perovskitas de haleto como fotocatalisadores para a geração de hidrogênio a partir da luz solar, em meio aquoso com agente sacrificial. Serão investigadas propriedades ópticas, desempenho fotocatalítico e estabilidade dos materiais, visando identificar composições promissoras para aplicação em sistemas solares de H₂.	Davino Machado Andrade Neto

MAM 13	Tema: Desenvolvimento de nanomateriais para superfícies autolimpantes aplicadas a painéis solares Descrição: Este trabalho tem como objetivo desenvolver e caracterizar nanomateriais com propriedades hidrofílicas, hidrofóbicas, fotocatalíticas ou combinadas, visando aplicação como camadas autolimpantes sobre painéis solares. Serão avaliadas diferentes rotas de síntese, propriedades de aderência, transparência óptica e desempenho em condições simuladas de operação, buscando maximizar a eficiência energética e reduzir custos de manutenção.	Davino Machado Andrade Neto
Linha de Pesquisa: Bioquímica e Meio Ambiente (BMA)		
BMA 01	Tema: Aproveitamento energético dos resíduos/subprodutos de estações de tratamento de água (eta) e estações de tratamento de esgotos (ete). Descrição: Os sistemas de tratamento de água e esgoto possibilitam a geração de subprodutos sólidos e gasosos que são fontes de energia renovável. No entanto, no Brasil, esses subprodutos normalmente são considerados apenas como passivos ambientais, sendo seu aproveitamento energético pouco explorado. O objeto do tema é avaliar o potencial de aproveitamento energético dos subprodutos das ETAs e ETEs de pequeno e médio porte.	Marcos Erick Rodrigues da Silva
BMA 02	Tema: Inteligência Artificial aplicada a processos de tratamento de efluentes. Descrição: A Inteligência Artificial (IA) vem revolucionando o tratamento de efluentes ao proporcionar soluções inovadoras e eficientes para essa questão ambiental crítica. Com a capacidade de analisar grandes volumes de dados e identificar padrões complexos, a IA pode otimizar processos de tratamento, detectar anomalias e prever problemas antes que ocorram. Tecnologias como aprendizado de máquina e aprendizado profundo e processamento de linguagem natural podem ser aplicadas nesse setor. Além disso, a IA pode ajudar a reduzir custos operacionais, melhorar a eficiência energética e garantir a conformidade com regulamentações ambientais. Com essas capacidades, a IA se apresenta como uma ferramenta poderosa para melhorar a gestão de efluentes e proteger os recursos hídricos	Marcos Erick Rodrigues da Silva
BMA 03	Tema: Produção Fotocatalítica de Hidrogênio. Descrição: A fotocatalise heterogênea posiciona-se como uma tecnologia promissora para a produção sustentável de hidrogênio, um combustível de baixo carbono essencial para a transição energética. Esta linha de pesquisa visa aprofundar o conhecimento científico e tecnológico do processo, focando em quatro pilares principais: 1) a síntese e caracterização de novos materiais fotocatalíticos com maior atividade e estabilidade; 2) a otimização sistêmica das condições de reação; 3) o projeto, a modelagem e a validação de reatores fotocatalíticos para maximização do rendimento; e 4) a investigação de agentes de sacrifício oriundos de fontes renováveis ou resíduos industriais. A iniciativa busca contribuir para a inovação em energias renováveis, abordando os desafios de escalonamento e eficiência que são cruciais para a consolidação da técnica.	Bruno César Barroso Salgado
BMA 04	Tema: Uso de resíduos sólidos orgânicos e/ou tecnologias inovadoras para o cultivo de plantas oleaginosas sob estresses abióticos. Descrição: Na produção do biodiesel pode ser utilizada uma grande variedade de matérias-primas oriundas de plantas oleaginosas como a soja, o algodão, a palma, o amendoim, a canola, o girassol, o açafrão e o coco. No entanto, a fim de aumentar a produção em regiões áridas e semiáridas, sujeitas a estresses abióticos (como a seca e a salinidade), necessitam-se realizar estudos que utilizem tecnologias inovadoras e/ou de baixo custo para o cultivo. Assim, a pesquisa visa prospectar tecnologias inovadoras e o uso de resíduos sólidos orgânicos para o cultivo de oleaginosas estudando a fisiologia e a bioquímica dessas plantas.	Franklin Aragão Gondim

BMA 05	Tema: Avaliação Econômica e Regulatória na Geração Eólica do Nordeste. Descrição: Esta linha de pesquisa investiga os impactos econômicos e institucionais sobre o desempenho do setor elétrico no Nordeste brasileiro. Busca compreender como o atual modelo de despacho, tarifação e compensação de energia influencia a rentabilidade dos empreendimentos eólicos e o custo da energia para o sistema. Inclui a análise de dados operacionais, estudos de perdas econômicas, e avaliação das políticas e regulações da ANEEL e do ONS que afetam o aproveitamento do potencial eólico regional. O objetivo é propor ajustes regulatórios e mecanismos de incentivo que promovam maior eficiência e justiça econômica na integração das fontes renováveis.	Érika da Justa Teixeira Rocha
BMA 06	Tema: Viabilidade Técnica e Econômica de Sistemas de Armazenamento de energia. Descrição: Esta linha analisa a aplicação de sistemas de armazenamento de energia (baterias, hidrogênio verde, entre outros). O foco é avaliar o desempenho técnico, o custo-benefício e os modelos de operação híbrida entre geração e armazenamento, considerando cenários reais de intermitência, despacho e demanda. Inclui estudos de dimensionamento, simulação energética, e análise de retorno econômico, além de aspectos regulatórios relacionados à inserção do armazenamento no mercado de energia elétrica brasileiro. A pesquisa busca identificar tecnologias e estratégias viáveis para ampliar a flexibilidade e a segurança energética regional.	Érika da Justa Teixeira Rocha
TOTAL DE VAGAS: 29		
Vagas destinadas a PPI: 6		
Vagas destinadas a PCD: 3		
Ampla Concorrência: 20		

ANEXO 2

Informações Gerais sobre o Curso de Mestrado em Energias Renováveis

Nome do Curso: Mestrado em Energias Renováveis

Área do Conhecimento: Interdisciplinar

Endereço Eletrônico: <http://ppger.ifce.edu.br> E-mail: ppger@ifce.edu.br

Contato Telefônico: 3512-8722

Objetivo: O curso de Mestrado Acadêmico em Energias Renováveis tem como objetivo formar profissionais pesquisadores capazes de realizar atividades de pesquisa e ensino nas áreas de Energias Renováveis, com ênfase nas áreas de Bioquímica e Meio Ambiente, Controle e Processamento de Energia e Mecânica Aplicada na Conservação do Meio Ambiente, usando consistentemente o conhecimento científico no desenvolvimento de novas tecnologias que atendam demandas emergentes da sociedade e contribuindo para o desenvolvimento de um polo tecnológico na região.

Público Alvo: Todos os portadores de diploma oficial ou reconhecido (ou ainda certificado de conclusão, em caráter provisório) de curso superior de licenciatura plena, de bacharelado ou de tecnologia nas áreas de Engenharias, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Biológicas, Ciências Sociais Aplicadas ou áreas afins que abranjam as linhas de pesquisa do PPGER.

Forma de Oferta: O programa oferta vagas anualmente. A seleção é realizada através das seguintes etapas de caráter classificatório: análise do currículo lattes, do histórico escolar de graduação e do pré projeto de pesquisa.

Duração do Curso: O curso terá duração prevista de 24 (vinte e quatro) meses com prazo máximo de até 30 (trinta) meses para a defesa da dissertação.

As aulas acontecem em dois Campi do IFCE: Maracanaú e Fortaleza. Trata-se de um mestrado acadêmico, onde as aulas acontecem em horário integral, de segunda à sexta-feira (a depender da disciplina na qual o aluno esteja matriculado).

ANEXO 3

CRONOGRAMA GERAL DO PROCESSO SELETIVO

Etapas do processo seletivo	Datas

Publicação do Edital	24/10/2025
Data Limite para impugnação do Edital	29/10/2025
Divulgação das respostas às impugnações do edital	30/10/2025
Período de Inscrições	31/10 a 30/11/2025
Divulgação do Resultado Preliminar das Inscrições Deferidas e Indeferidas	04/12/2025
Interposição de recurso contra indeferimento de inscrição e regularização das inscrições indeferidas	05 a 07/12/2025
Divulgação do Resultado da Interposição de Recursos Referente ao Resultado das Inscrições e Lista Final das Inscrições Deferidas e Indeferidas	08/12/2025
Período de Realização das Análises dos Projetos de Pesquisa	09 a 19/12/2025
Divulgação do Resultado da Primeira Etapa	22/12/2025
Prazo para Interposição de Recursos Referente à Primeira Etapa	23/12/2025
Divulgação do resultado da interposição de recursos referente à Primeira Etapa, Resultado Final da Primeira Etapa e divulgação dos cronogramas dos encontros presenciais com a Comissão de Seleção	24/12/2025
Período de Realização da Avaliação dos Candidatos na Segunda e Terceira Etapa	12 e 13/01/2026
Divulgação do Resultado da Segunda e Terceira Etapa	14/01/2026
Interposição de Recursos quanto à Segunda Etapa e Terceira Etapa	15/01/2026
Divulgação do resultado da interposição de recursos referente à Segunda Etapa e Terceira Etapa e Resultado Parcial do Processo Seletivo	16/01/2026
Aferição de Heteroidentificação	19/01/2026
Resultado Parcial da Aferição de Heteroidentificação	20/01/2026
Prazo para Interposição de Recursos contra Resultado Parcial da Aferição de Heteroidentificação	20/01/2026
Análise dos Recursos contra Resultado Parcial da Aferição de Heteroidentificação	21/01/2026
Resultado Final da Aferição de Heteroidentificação e Resultado Final do Processo Seletivo	22/01/2026
Matrícula	A definir conforme calendário do campus
Previsão para início das Aulas	A definir conforme calendário do campus

ANEXO 4

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DE LIBERAÇÃO DO FUNCIONÁRIO

À Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Energias Renováveis - IFCE/Campus Maracanaú. Declaro, para os devidos fins, que estou ciente da participação do candidato (a) _____ que trabalha atualmente nessa instituição _____ no cargo _____, exercendo a função _____, no processo seletivo para o Curso de Pós-Graduação em Energias Renováveis - IFCE/Campus Maracanaú, e que, uma vez aprovado como aluno regular, terá o apoio necessário para executar suas atividades acadêmicas e de pesquisa de forma a atender todos os requisitos do programa, visando a conclusão do curso dentro do prazo máximo.

Atenciosamente, _____, _____ de _____ de _____. (Local e data)

Chefe Imediato (Assinatura e Carimbo)

ANEXO 5

TERMO DE COMPROMISSO E DEDICAÇÃO

Eu, _____, CPF _____, declaro estar ciente das regras estipuladas no regimento e das resoluções do Programa de Pós-graduação em Energias Renováveis - PPGER do IFCE e, caso seja aprovado como aluno regular do Mestrado Acadêmico em Energias Renováveis, comprometo-me a atender todas as obrigações acadêmicas, com dedicação compatível com as exigências inerentes ao aluno de pós-graduação, nas condições e os prazos estipulados pelo PPGER e pela CAPES.

Assinatura Nome Completo

ANEXO 6

FORMATO E ORGANIZAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

O projeto de pesquisa deve ter no máximo 15 páginas (arquivo eletrônico em formato PDF), abrangendo o tema de pesquisa escolhido no ANEXO 1.

O texto do projeto de pesquisa deve estar em fonte Times New Roman, tamanho 12, coluna única e espaçamento simples, contendo, no mínimo, os seguintes itens: Título com até 2 linhas em fonte de tamanho 14 em negrito Resumo (Parágrafo único de até 15 linhas em fonte de tamanho 10) Palavras-chave: (pelo menos 3 termos encontrados no resumo, em fonte de tamanho 10)

1. Introdução contendo a descrição e contextualização do problema (ou tema) abordado e revisão bibliográfica sobre trabalhos correlatos;
2. Justificativa detalhando a importância da pesquisa e seus impactos científicos ou tecnológicos;
3. Objetivos (geral e específicos) a serem atingidos;
4. Fundamentação teórica para perfeito entendimento da metodologia;
5. Metodologia explicando a abordagem proposta (recomenda-se incluir, pelo menos, um diagrama);
6. Estimativa de recursos financeiros e de infraestrutura (incluir planilha orçamentária condizente com o projeto);
7. Cronograma detalhado mensalmente, bimestralmente ou trimestralmente com as atividades acadêmicas e de pesquisa, incluindo perspectiva de defesa de dissertação;
8. Referências bibliográficas (conforme ABNT 2002 - NBR 6023). Tabelas e Figuras devem estar devidamente identificadas e numeradas. Ambas devem conter uma descrição em fonte de tamanho 10 (na parte superior, para as tabelas; na parte inferior, para as figuras). Citar devidamente a origem das fontes de dados e das figuras utilizadas. As figuras devem ser legíveis e ter boa qualidade (resolução espacial mínima de 200 ppp; recomenda-se o uso do formato PNG).

ANEXO 7

TABELA DE PONTUAÇÃO PRETENDIDA PELO CANDIDATO

TÍTULOS OBTIDOS (mediante comprovação documental)	PONTOS POR TÍTULO	PONTUAÇÃO MÁXIMA	PONTOS DECLARADOS

Artigos publicados em periódicos, ou conferências, com Qualis A1, A2, A3 ou A4	5	30	
Artigos publicados em periódicos, ou conferências, com Qualis B1, B2, B3 ou B4	5	20	
Trabalhos (completos ou resumos) publicados em anais de eventos* (Obs: Não tendo sido contabilizado nos itens anteriores)	3	15	
Livros ou capítulos de livros relacionados às linhas de pesquisa do PPGER	3	15	
Especialização concluída em área relacionada às linhas de pesquisa do PPGER *	10	10	
Especialização concluída em outras áreas	5	5	
Patente depositada ou concedida em área relacionada às linhas de pesquisa do PPGER	5	10	
Anos completos ou fração superior a seis meses de atividades de magistério no ensino técnico ou superior*	5	20	
Anos completos ou fração superior a seis meses de exercício profissional em área relacionada às linhas de pesquisa do PPGER *	5	20	
Anos completos ou fração superior a seis meses de atividades de iniciação científica ou tecnológica*	5	20	
Curso de língua inglesa ou certificado de proficiência internacional conforme os critérios adotados pelo PPGER como comprovação de proficiência em língua estrangeira	10	10	
Disciplinas cursadas em curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i> como aluno especial ou regular e que possuam equivalência (pelo menos 75% da ementa) no currículo do PPGER. Serão consideradas disciplinas com o mínimo de 04 créditos cujo aproveitamento seja igual ou superior a 7,0 (sete), comprovadas por meio de documento oficial da instituição, não sendo computadas disciplinas cursadas há mais de 3 anos.	5	25	
*considerar apenas o período de 2022 a 2024 OBS: As pontuações máximas em cada tópico não podem ser ultrapassadas, bem como a pontuação total se limita em 200.	TOTAL	200	
		PTmax	P

ANEXO 8

FORMULÁRIO PARA INTERPOSIÇÃO DE RECURSO

(Apenas modelo. Não utilize como impresso)

Eu,....., portador(a) do documento de identidade nº, CPF nº, inscrito para concorrer a uma vaga no Curso de Mestrado em Energias Renováveis - IFCE/Campus Maracanaú, através do Edital 01/2018, para o(a) (Orientador, linha, área, sub-área etc), interponho recurso, junto à Comissão Avaliadora responsável processo seletivo, referente a

..... (indicar a etapa do processo seletivo, conforme cronograma, a qual a interposição
está relacionada). A decisão objeto de contestação
é:.....
..... (explicitar a decisão que está sendo contestada). Os argumentos com os quais contesto a referida
decisão são:
..... (explicitar de forma clara e objetiva os
argumentos de contestação). _____, _____ de _____ de 2022 . (Local e data)

_____ (Assinatura do candidato)

ANEXO 9

DECLARAÇÃO DE COR/RAÇA OU ETNIA

Eu, _____, CPF _____, candidato ao curso _____, nº. inscrição do
candidato _____, campus do IFCE _____ data de nascimento ____/____/____, me
autodeclaro _____ (preto, pardo, indígena, branco ou amarelo). Estou ciente de que, em caso de falsidade ideológica,
ficarei sujeito às sanções prescritas no Código Penal e às demais cominações legais aplicáveis; e que poderei perder o vínculo
com a instituição, a qualquer tempo. Cidade: _____ Data: ____/____/____

Assinatura do (a) candidato(a)

Breve nota sobre os sujeitos de direito das vagas desta reserva

A comissão local de heteroidentificação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, para garantia das vagas
aos sujeitos de direito a que esta reserva de vagas se destina, reitera que “serão consideradas as características fenotípicas do
candidato ao tempo da realização do procedimento de heteroidentificação” conforme texto da Orientação Normativa Nº 4, de
6/04/2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, ou seja, as características físicas do candidato, e não de
seus familiares ou seus quando mais jovem. (Para preenchimento da Comissão de Heteroidentificação)

() Deferido () Indeferido

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE) CAMPUS MARACANAÚ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIAS RENOVÁVEIS
(PPGER) Cidade _____ Data: ____/____/____

Assinatura dos membros da Comissão:

NOME:
SIAPE ou CPF:

NOME:
SIAPE ou CPF:

NOME:
SIAPE ou CPF:

ANEXO 10

DECLARAÇÃO DE PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Eu, _____, documento de identidade nº _____, CPF Nº
_____, abaixo identificado(a), declaro, nos termos da Lei Nº 12.711/2012, alterada pela Lei Nº 13.409, de 28
de dezembro de 2016, e da Portaria Normativa MEC Nº 9, de 5 de maio de 2017, que estou apto(a) a ocupar vaga destinada a
pessoa com deficiência na Pós-graduação lato sensu, do curso de _____

do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus _____. Declaro, ainda, que a
minha deficiência é atestada pelo laudo médico anexo, emitido por: _____
_____, (nome completo do profissional), _____ (CRM
do profissional), Identificação da deficiência: _____, CID Nº _____ (de acordo com o laudo médico). Estou
ciente de que a prestação de informação falsa, apurada posteriormente à matrícula, em procedimento que me assegure o
contraditório e a ampla defesa, ensejará o cancelamento de minha matrícula no curso supracitado, sem prejuízo das sanções
penais eventualmente cabíveis. A seguir, registro informações sobre os recursos de acessibilidade e de tecnologia assistiva
que me serão necessários no acompanhamento das atividades acadêmicas:

Identificação do (a) assinante:

☐ Candidato com deficiência ☐ Procurador (a) devidamente identificado (a)

Local e Data: _____, ____ de _____ de ____.

Assinatura do (a) candidato (a)