



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM **ENGENHARIA
INDUSTRIAL****

**Ata da Reunião da Comissão de Avaliação para Indicação do PRÊMIO UFBA DE TESE,
DISSERTAÇÃO ACADÊMICA E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE PROGRAMA
PROFISSIONAL ANO 2024, referente ao Edital PRPPG-UFBA 014/2025**

A comissão composta pelos professores Márcio André Fernandes Martins, Adonias Magdiel Silva Ferreira e Cristiano Hora de Oliveira Fontes, vem, através deste, apresentar as suas indicações para as dissertações e teses defendidas no Programa de Engenharia Industrial no ano de 2024 que deverão ser encaminhadas à UFBA como trabalhos de conclusão de curso candidatos ao PRÊMIO UFBA DE TESE, DISSERTAÇÃO ACADÊMICA E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE PROGRAMA PROFISSIONAL ANO 2024, referente ao Edital PRPPG-UFBA 014/2025 e ao Edital PEI 05/2025.

Durante o período de inscrição de candidaturas, estabelecido no Edital PEI 05/2025, foram recebidas as seguintes candidaturas, descritas na Tabela 1, em ordem alfabética.

Tabela 1. Descrição dos discentes, respectivos trabalhos de conclusão de curso (TCC), tipo e ano de defesa, de acordo com Edital PRPPG-UFBA 14/2025.

DOCTORADO ACADÊMICO - TESE		
Candidato	TCC-Tema	Quantidade de Produtos Bibliográficos com Qualis $\geq$ B1
Fábio Matos Fernandes	REDE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DE BIODIESEL: FORMAÇÃO, ESTRUTURAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES PARA SUPERAÇÃO DE GARGALOS E AVANÇO DA INDÚSTRIA DO BIODIESEL NO BRASIL	03 [A2;A2;B1]
Patrícia Soares Lins	MÉTODO DE PROJETO DE LAYOUT INTEGRADO À PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L): UMA ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO APLICADA EM PEQUENOS NEGÓCIOS DO SETOR MOVELEIRO	02[A2;A2] (Não entregou a documentação completa)

André de Mendonça Santos	INDUSTRY 4.0 DIGITAL TECHNOLOGIES AS ENABLERS OF SUSTAINABILITY FOR SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES	03[A1;A1;A3]
Marcela Magalhães Marcelino	GASEIFICAÇÃO DO ENDOCARPO DO COCO DA BAÍA USANDO ÁGUA SUPERCRÍTICA E NANOCATALISADOR À BASE DE NÍQUEL	02[A2;A2]
MESTRADO ACADÊMICO - DISSERTAÇÕES		
Candidato	TCC-Tema	Quantidade de Produtos Bibliográficos com Qualis ≥ B1
Ana Caroline Malta Mascarenhas	AVALIAÇÃO DA AUTOCICATRIZAÇÃO DE MATERIAIS CIMENTÍCIOS CONTENDO DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SILICATO DE SÓDIO INCORPORADO EM MICROCAPSULAS BIOPOLIMÉRICAS	Não
MESTRADO PROFISSIONAL - TCC		
Candidato	TCC-Tema	Quantidade de Produtos Bibliográficos com Qualis ≥ B1
Graciene Santos Brito	DESASTRES ENVIAM SINAIS: ESTUDO DE CASO DE BRUMADINHO	01[A4]
Não houve submissão de trabalhos.		

A comissão definiu seguiu estritamente o que estabelece a Resolução **PEI 01/2024**, a qual define e regulamenta critérios para selecionar e indicar candidaturas de egressos(as) dos cursos de mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado em Engenharia Industrial (PEI) da UFBA para premiações diversas. A resolução em questão, no seu Art. 3, parágrafo 4º, estabelece indicador produção científica discente (PD), o qual será regido em conformidade à Equação (1), considerando os respectivos pesos, tal qual

$$P_D = 1 \cdot N_{A1} + 0.875 \cdot N_{A2} + 0.75 \cdot N_{A3} + 0.625 \cdot N_{A4} + 0.50 \cdot N_{B1} \quad (1)$$

em que N_{A1} (percentil Scopus $\geq 87,5\%$), N_{A2} (percentil Scopus entre $75\% - 87,5\%$), N_{A3} (percentil Scopus entre $62,5\% - 75\%$), N_{A4} (percentil Scopus entre $50\% - 62,5\%$) e N_{B1} (percentil Scopus entre

37,5% - 50%), correspondem aos números de publicações da lista em cada um dos percentis relacionados aos estratos A1, A2, A3, A4 e B1 com seus respectivos coeficientes a indicar pesos.

Desta forma, a seleção foi baseada na qualidade dos trabalhos e respectivo número de produtos decorrentes de cada TCC, atestada e justificada pela produção científica e tecnológica resultante, que compreendeu, respectivamente, conforme itens apresentados na Tabela 2, entre número de artigos, número de patentes e registros de softwares, resultando da produção discente (PD):

Tabela 2. Avaliação da produção científica das candidaturas com base nos critérios Resolução **PEI 01/2024**.

DOUTORADO ACADEMICO - TESE			
Candidato	# Artigos	# Patente / Registro Software	PD
Fábio Matos Fernandes	02 Qualis A2 01 Qualis B1	Não houve	2,25
Patrícia Soares Lins	02 Qualis A2	Não houve	1,75
André de Mendonça Santos	02 Qualis A1 01 Qualis A3	Não houve	2,75
Marcela Magalhães Marcelino	02 Qualis A2	Não houve	1,75
MESTRADO ACADÊMICO - DISSERTAÇÕES			
Candidato	# Artigos	# Patente / Registro Software	PD
Ana Caroline Malta Mascarenhas	Não houve publicação em revistas, apenas em congressos, mas com uma premiação de melhor artigo no evento internacional	- Não houve	0,000
MESTRADO PROFISSIONAL - DISSERTAÇÕES			
Graciene Santos Brito	01 Qualis A4	Não houve	0,625

Tabela 3. Avaliação qualitativa dos trabalhos

DOUTORADO ACADEMICO - TESE	
Candidato	Fábio Matos Fernandes
A Tese está alinhada com os esforços para identificar e superar gargalos técnico-científicos da indústria de biodiesel da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Oleaginosas e Biodiesel e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), através do Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para Energias Renováveis e Biocombustíveis. 2018-2022. O intuito dessas ações aumentar a produção nacional de biodiesel, que atingiu níveis avançados de maturidade tecnológica (TRL 8 e 9), e auxiliar na descarbonização do modal rodoviário. Isso contribui para	

diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), incluindo: **ODS 7 (Energia Limpa e Acessível)**: O biodiesel é uma alternativa energética sustentável ao diesel fóssil, promovendo o aumento da participação de fontes renováveis na matriz energética. A tese demonstra como a RBTB tem atuado para superar desafios, tornando o biodiesel mais acessível e competitivo como fonte de energia limpa. **ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima)**: A utilização do biodiesel contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa no setor de transporte, um dos maiores emissores. A tese abordar o fortalecimento de P&D&I na RBTB para auxiliar na eliminação de barreiras para o aumento do uso do biodiesel, alinhado a compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como o Acordo de Paris

Candidato	Patrícia Soares Lins
Esta tese defende o desenvolvimento do método de projeto de <i>Layout</i> integrado à Produção mais Limpa (P+L) como estratégia para implementar a P+L, e teve como foco de aplicação pequenos negócios do setor moveleiro. Para isso, identificou, analisou e elaborou parâmetros de integração entre métodos de projeto de <i>layout</i> e de implementação da P+L; aplicou e avaliou o método em pequenos negócios do setor moveleiro; e analisou a minimização das perdas produtivas relacionadas a recursos naturais e desperdícios de processo nos estudos de caso (EC1 e EC2). Trata-se de pesquisa aplicada qualitativa e quantitativa, de caráter exploratório. Foi desenvolvida em quatro momentos categorizados como Inspiração (1), Idealização (2), Implementação (3) e Intervenção (4); em 4 fases, fundamentação teórica (A), desenvolvimento (B), aplicação (C) e avaliação (D). A fase A incluiu levantamento, organização e análise dos dados. Na fase B identificaram-se (i) parâmetros e pontos de convergência entre fatores de projeto de <i>layout</i> e critérios para implementar a P+L, (ii) o desenvolvimento conceitual do método e (iii) a prototipação formal. Parte da Fase C foi o EC1 em indústria moveleira em Palhoça (SC); a outra aplicação foi o EC2 realizado em Maceió (AL) para avaliar o método, fase D. No EC1, os desperdícios em áreas e fluxos foram mapeados e minimizados, a área para estoques, para material em processo e as linhas de fluxos de abastecimento foram melhoradas e reduzidas em 25,59%, 72,69% e em 46,24% respectivamente, com reflexos positivos para a área de produção que foi ampliada em 33,33%. As áreas para descarte de materiais foram eliminadas e as destinadas a subprodutos para reuso/reciclo interno/externo foram reduzidas em 51,69 % com a alocação integrada de coletores e estantes nos centros de produção, e elaboração de fluxos para subprodutos, elo inovador. No EC2, houve acompanhamento e análise da produção de um guarda-roupa antes do projeto e implementação, e verificaram-se perdas de 7,425 m² de MDF por equívocos nos planos de corte e falta de visibilidade do estoque na planta, e 2,365 m² de MDF descartados em aterro. A implantação do projeto de LP+L melhorou o posicionamento ambiental, espaço gerencial, capacitação e funções, aspectos técnicos e tecnológicos. A área de circulação aumentou em 35,06% com melhorias na capacidade produtiva da planta, na eficiência dos fluxos da produção em 19,88%, e nos fluxos de abastecimento em 50,99%. Houve minimização de perdas produtivas com recursos naturais e desperdícios de processo, implantação da coleta seletiva, reuso/reciclo, e redução de 32,03% em fluxos de subprodutos que passaram a ser detalhados em caderno técnico; as sobras de MDF passaram a ser separadas, catalogadas e organizadas na planta para reuso/reciclo interno, e os retalhos destinados a Ecoponto e reuso/reciclo externo. Os dados do EC2 confirmam que o projeto de LP+L é estratégia para implementar pensamento preventivo socioambiental, promover e potencializar a minimização de	

perdas produtivas com recursos naturais, evitar desperdícios em processos na fonte geradora, garantir segurança e inovação no ambiente de trabalho.

Candidato

André de Mendonça Santos

O estudo investigou como as tecnologias digitais da Indústria 4.0 (I4.0) podem ser implementadas e aplicadas para promover a sustentabilidade em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) de países em desenvolvimento. A pesquisa utilizou uma metodologia mista, com etapas qualitativas e quantitativas. Inicialmente, foi conduzida uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), analisando 42 artigos acadêmicos, que permitiram identificar 17 funções de sustentabilidade às quais a I4.0 contribui na manufatura sustentável voltada para PMEs. Após a RSL, realizou-se um estudo quantitativo utilizando o método Fuzzy DEMATEL com o objetivo de identificar quais destas funções de sustentabilidade devem ser priorizadas. Em seguida, foi realizada uma análise cluster e regressão ordinal logística com dados de 80 PMEs para investigar quais fatores organizacionais podem facilitar a implementação de tecnologias 4.0 nestas empresas. Por fim, foram conduzidas entrevistas qualitativas semiestruturadas com gestores de PMEs e fornecedores de tecnologias para identificar desafios específicos relacionados à sustentabilidade e aos pilares da Indústria 5.0 (I5.0). Os resultados demonstraram que as tecnologias digitais podem apoiar as PMEs na busca por sustentabilidade e nos objetivos da I5.0. O estudo também propôs frameworks para alcançar essas metas, com a criação de ambientes de trabalho mais seguros, a melhoria da sustentabilidade ambiental e o fortalecimento da resiliência por meio da maior integração entre empresas. Além disso, os resultados sugerem que devem ser priorizadas funções como a organização dos processos produtivos e o desenvolvimento de competências dos colaboradores, de modo a reduzir a complexidade da implementação da I4.0. Por fim, o estudo destacou a necessidade de que as tecnologias estejam alinhadas às particularidades das PMEs, considerando critérios como facilidade de implementação, compatibilidade e baixos custos, a fim de viabilizar uma adoção mais ampla. Este trabalho oferece orientações práticas para gestores de PMEs em seus esforços de digitalização e contribui para o avanço do conhecimento acadêmico sobre tecnologias digitais apropriadas para tornar PMEs de países emergentes mais sustentáveis, resilientes e centradas no ser humano.

Candidato

Marcela Magalhães Marcelino

A presente tese investigou o uso de um catalisador nanoestruturado à base de níquel, impregnado ao endocarpo do coco, para a sua gaseificação usando a água supercrítica ($T > 375$ oC e $P > 22,1$ MPa) como meio reacional. O planejamento de experimentos de Box-Behnken, seguindo o Método da Superfície de Resposta (MSR), foi a abordagem escolhida para o desenvolvimento dos testes experimentais de SCWG do endocarpo da casca de coco. Avaliou-se o efeito das seguintes variáveis na eficiência e rendimento do processo de gaseificação: temperatura (400, 450 e 500°C), tempo de residência (20, 40 e 60 min) e concentração de alimentação de biomassa (20, 25 e 30%). Além disso, características dos produtos gasoso, líquido e sólido também foram analisadas. O impacto da presença e concentração do catalisador na eficiência e rendimento da gaseificação da biomassa em água supercrítica foi especialmente avaliado. A partir das etapas de caracterização das biomassas impregnadas em soluções salinas de níquel, com concentrações 1 Molar (1M) e 2 Molar (2M), constatou-se a presença de níquel em 1,6 e 5,6% em massa, com tamanhos de partículas de 7,2 e 13,5 nm. Através da aplicação da MSR, observou-se que a temperatura foi a variável de maior efeito na composição do produto gasoso. A maior concentração de níquel na amostra 2M propiciou a obtenção de maiores teores de H₂ (15,2 mol%), eficiências de processo, e transição dos íons de níquel para a forma de nanopartículas

(Ni(0)). Além disso, a composição química do produto líquido evidenciou a capacidade significativa do níquel em promover a decomposição da lignina em fenol, facilitando a reação de hidrogenação do fenol e subsequente produção de gás.

MESTRADO ACADÊMICO - DISSERTAÇÕES

Candidato	Ana Caroline Malta Mascarenhas
Este estudo avaliou a eficácia da autocicatrização autônoma de matrizes cimentícias por meio da incorporação de microcápsulas biopoliméricas contendo diferentes concentrações de silicato de sódio (0%, 10% e 20% m/v) como agente cicatrizante (MC.A, MC. SS10 e MC.SS20). As microcápsulas foram produzidas por dupla emulsão seguida de coacervação complexa e adicionadas às pastas de cimento na proporção de aproximadamente 16% (v/v). A eficácia dessas microcápsulas foi avaliada em uma matriz cimentícia de cimento Portland composto com pozolana (CP II-Z-32), analisando seu impacto nas propriedades físicas e mecânicas da matriz nos estados fresco e endurecido. Além das pastas com microcápsulas, foram testadas uma pasta de referência (REF) composta apenas por água e cimento, e uma pasta com solução de silicato de sódio 1% (SS), disperso livremente na matriz cimentícia. Para caracterizar a matriz cimentícia, foram realizados ensaios de reologia, calorimetria isotérmica, resistência à compressão axial, absorção de água e análise microestrutural (MEV-EDS). Os resultados demonstraram que a presença das microcápsulas impactou significativamente o desempenho das pastas, promovendo melhora na capacidade de autocicatrização e na recuperação da resistência mecânica após fissuração, especialmente nas fases iniciais de endurecimento. As microcápsulas com silicato de sódio mostraram-se eficazes como agentes cicatrizantes, sem comprometer de forma relevante outras propriedades da matriz cimentícia. O estudo reforça o potencial do uso de microencapsulamento como estratégia promissora para o desenvolvimento de materiais cimentícios mais duráveis, eficientes e sustentáveis, contribuindo para a redução de custos de manutenção e impactos ambientais associados à construção civil.	

MESTRADO PROFISSIONAL - DISSERTAÇÕES

Candidato	Graciene Santos Brito
O estudo está associado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 e 8 das Organização da Nações Unidas (ONU), na medida em que contribui prevenir que novas tragédias aconteçam, tornando os processos produtivos mais seguros, preservando a saúde, segurança e integridade física dos trabalhadores e da comunidade em geral, além de impedir danos ao meio ambiente. Além disso, os produtos deste estudo apresentaram uma forma diferente de avaliação do que foi desenvolvido sobre o desastre de Brumadinho até o momento. Os resultados fornecem informações importantes para a prevenção de novos desastres, uma vez que os sinais emitidos durante sua evolução possibilitam ações para evitá-los. Avalia-se, portanto, que é um estudo original e relevante para as organizações e a sociedade em geral.	

Destarte, a Comissão decidiu pela indicação dos seguintes trabalhos de conclusão: para o **Prêmio UFBA de Tese 2024**, o candidato **André de Mendonça Santos**; para o **Prêmio UFBA de Dissertação do Mestrado Profissional 2024**, a candidata **Graciene Santos Brito**, para o **Prêmio UFBA de Dissertação do Mestrado Acadêmico 2024**, a candidata **Ana Caroline Malta Mascarenhas**, que apesar não ter pontuado na produção discente, segundo critérios da Tabela 2, obteve publicações significativas em eventos internacionais.

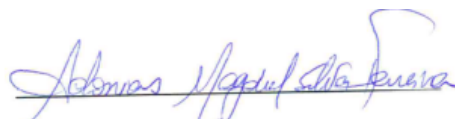
A comissão ressalta que, exceto a candidata Patrícia Soares Lins, os outros candidatos(as) apresentaram todos os documentos exigidos no Edital.

Salvador, 31 de julho de 2025.


Prof. Dr. Márcio André Fernandes Martins



Profa. Dr. Cristiano Hora de Oliveira Fontes



Prof. Dr. Adonias Magdiel Silva Ferreira