



MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO SELEÇÃO 2022

EDITAL 001/2022

1. DO PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E DO EDITAL

- 1.1 O Programa em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, PEP/UFRN, é a unidade acadêmica da UFRN que promove a formação em Pós-graduação em Engenharia de Produção.
- 1.2 O PEP/UFRN oferece o curso de Mestrado em Engenharia de Produção, objeto deste Edital de Seleção.

2. DO CURSO DE MESTRADO

- 2.1 O Mestrado em Engenharia de Produção é um curso reconhecido pela CAPES com Diploma de validade nacional.
- 2.2 Este Edital de Seleção refere-se ao processo seletivo do Mestrado em Engenharia de Produção para entrada no primeiro semestre de 2022.

3. DOS CANDIDATOS

- 3.1 Nos termos deste Edital consideram-se candidatos às vagas no Mestrado em Engenharia de Produção, os residentes no país, brasileiros ou estrangeiros com passaporte, graduados em curso superior reconhecido pelo MEC, com conclusão do curso realizada até março de 2022.

4. DA CANDIDATURA E SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO

- 4.1 O período de solicitação de inscrição será de 15 de fevereiro de 2022 à 07 de março de 2022.

4.2 Para solicitar inscrição no processo seletivo do PEP/UFRN, o candidato deve efetuar os seguintes procedimentos:

4.2.1 Os candidatos solicitarão inscrição e encaminharão documentos em PDF exclusivamente via internet pelo sistema eletrônico de processos seletivos da UFRN através do SIGAA, no endereço:

http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto

Cada candidato deve preencher o formulário de solicitação de inscrição *on-line*, na opção Processos Seletivos - STRICTO SENSU, clicar no link Mestrado em Engenharia de Produção no período informado em 4.1 e:

4.2.2 Selecionar um tema em que se enquadra o pré-projeto de pesquisa encaminhado pelo candidato no qual concorrerá, de acordo com a lista do APÊNDICE I;

4.2.3 **Submeter no sistema** eletrônico de processos seletivos através do SIGAA (item 4.2.1) no momento da solicitação de inscrição **a seguinte documentação:**

- (i) cópias da carteira de identidade, do CPF, ou passaporte, no caso de candidato estrangeiro;
- (ii) currículo *Lattes* atualizado com a comprovação da produção constante nele;
- (iii) histórico escolar da graduação;
- (iv) histórico escolar da pós-graduação, quando for o caso;
- (v) cópia do diploma de graduação ou declaração da IES - Instituição de Ensino Superior (conforme item 4.3 abaixo);
- (vi) pré-projeto da dissertação.

§1º A declaração da instituição à que o candidato está vinculado apresentada em substituição ao diploma deve ser assinada pela coordenação do curso atestando se o candidato concluinte já colou grau ou informando a data em que o candidato irá colar grau na Graduação para atestar que o candidato terá condições de obter o grau requerido até a data definida para matrícula no Programa de Engenharia de Produção (PEP), conforme o calendário presente no item IV Apêndice deste Edital. No caso de o candidato concluinte vir a ser selecionado, ele deverá em data definida pela Coordenação no ato da matrícula, apresentar documento comprobatório do término do curso, sob a pena de perder a



vaga, caso não apresente a comprovação definitiva de conclusão da graduação.

§2º O pré-projeto de dissertação deve conter as seguintes partes: título, resumo, introdução, justificativa, objetivo(s), métodos da pesquisa, resultados esperados, referências e cronograma, em afinidade com um dos temas de pesquisa do Programa, conforme APÊNDICE II – Temas/Projetos de pesquisa. Deverá ser apresentado em um máximo de 08 (oito) páginas de texto (excetuando-se os elementos pré e pós-textuais como: capa, referências bibliográficas, apêndices e anexos), numeradas, digitadas com fonte Times New Roman, tamanho 12, entre linhas 1.5, em papel tamanho A4, com margens 2,5cm.

4.3 O(a) candidato(a) somente poderá concorrer a uma e somente uma vaga de um dos temas no processo seletivo, devendo esta ser assinalada no formulário de inscrição.

4.4 A descrição dos temas elegíveis, por linha de pesquisa, para candidatura consta no Apêndice I deste edital.

4.5 O candidato poderá visualizar Resumo de sua solicitação de Inscrição no Processo Seletivo conforme o passo a passo:

a) https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S;

b) Ir no campo: Pós graduação> *Stricto sensu*;

c) Área do Candidato - Processo seletivo;

d) Clicar em buscar;

e) Aparecerá: Inscrições realizadas em Processos Seletivos – *Stricto sensu*;

f) Ao clicar em visualizar questionário, o candidato poderá conferir os dados e documentos inseridos no SIGAA durante sua solicitação de inscrição.

5. DAS VAGAS

Para este Processo Seletivo, a Pós-graduação em Engenharia de Produção ofertará um total de 40 vagas para alunos regulares.

5.1 Deste total, 36 vagas serão destinadas para demanda aberta de ampla concorrência;

5.2 Serão ofertadas 04 (quatro) vagas para capacitação interna de servidores efetivos ativos do quadro permanente da UFRN em atendimento à Resolução no 197/2013-CONSEPE, Art. 17, § 2º (Programa de Qualificação Institucional da UFRN- PQI); O PEP/UFRN não se obriga a preencher todas as vagas ofertadas.

6. DO PROCESSO SELETIVO

61 **Processo seletivo:**

62 O processo seletivo terá 4 etapas:

621 Etapa 1 _ Homologação das inscrições solicitadas (ETAPA 1 - ELIMINATÓRIA)

Nesta etapa serão conferidos os documentos requisitados no ato da solicitação de inscrição. Não serão aceitas solicitações de inscrição sem a documentação requisitada, com apenas parte daqueles documentos que devem ser anexados em frente e verso com documentação incompleta ou que apresentem documentos ilegíveis, inválidos ou ilegítimos.

622 Etapa 2 _ Avaliação da análise do Currículo *Lattes* (ETAPA 2- CLASSIFICATÓRIA)

Nesta etapa serão avaliadas as informações constantes no Currículo *Lattes*. A pontuação será calculada conforme a Ficha de Avaliação do Candidato, que consta no Apêndice II, parte 1.

Os itens do currículo não comprovados receberão pontuação zero. Todos os itens de avaliação do currículo serão computados durante a vida acadêmica do candidato, em que este edital não se restringe a um período específico

623 Etapa 3 _ Apresentação com Arguição da Proposta de Trabalho (ETAPA 3 - CLASSIFICATÓRIA)

Todos os candidatos serão arguidos pelos mesmos três avaliadores da Comissão de Seleção, definida e aprovada pelo colegiado. Antes do início da arguição, caso haja conflito de interesse na participação de algum membro na avaliação do candidato será acionada a participação de um membro suplente da Comissão de Seleção e uma ATA será firmada pelos avaliadores presentes relatando a substituição.

Os candidatos serão informados da agenda de arguições e do *link* para tal em 21 de março de 2022 através de notícia inserida na área do candidato pela página eletrônica do Processo Seletivo através do SIGAA em documento PDF (http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf) contendo apenas o número de inscrição do candidato, a ordem das arguições e o link para acesso à sala virtual. Apenas o candidato será aceito em sua vez para a arguição pela banca no horário definido.



- Cada candidato deve solicitar permissão no link até 5 minutos antes do horário marcado. O candidato que não comparecer e solicitar acesso no link será desclassificado (com tolerância máxima de 10 minutos de atraso). Se houver problemas de acesso por parte do candidato, este será eliminado do processo seletivo.
- Na arguição, o candidato terá 5 minutos para expor o seu projeto e a expectativa de cursar o mestrado. Os membros da banca terão no máximo 10 para arguir o candidato.

Nesta etapa serão avaliados os itens que constam no Apêndice III – Ficha Detalhada De Avaliação Da Arguição / Pré-Projeto Por Avaliador

624 Etapa 4 - Resultado Final (ETAPA 4 – ELIMINATÓRIA E CLASSIFICATÓRIA)

Nesta etapa será divulgado o resultado final com a classificação dos aprovados e será realizada a consolidação do processo seletivo.

A nota de classificação final (NCF) será definida por duas partes sinalizadas no Apêndice II. Na parte 1 – pontua-se a comprovação de cada item referente a Análise do Currículo *Lattes* e Histórico Escolar. A parte 2, constitui-se da média obtida pelos três avaliadores na arguição do projeto, sob a perceptiva da análise do candidato e avaliação do pré-projeto da dissertação. Logo, a fórmula geral refere-se a 60% da primeira parte e 40% da segunda parte da pontuação de cada candidato. A formula utilizada será:

$$NFC = (\text{Total da pontuação da 1ª. Parte}/30 \times 6) + (\text{total da pontuação da 2ª. Parte}/20 \times 4)$$

O candidato que obtiver uma nota menor a 4,5 será desclassificado.

Os demais candidatos serão classificados, de acordo com a nota da média obtida e a disponibilidade das vagas.

- 63 Todo o processo seletivo será conduzido por uma Comissão de Seleção definida em Colegiado e nomeada em Portaria pela Coordenação, que constará como membro desta Comissão de Seleção.

7. DO CRONOGRAMA DO PROCESSO SELETIVO

- 7.1 As **inscrições** para o processo seletivo do PEP/UFRN deverão ser solicitadas no período de 15 de fevereiro de 2022 a 07 de março de 2022.
- 7.2 O resultado da 1ª etapa (**Homologação das inscrições**) será divulgado no dia 09 de março de 2022.
- 7.3 A interposição de recursos referente ao resultado da homologação de inscrições deverá ocorrer no dia 10 de março de 2022, na área do candidato no SIGAA.
- 7.4 A resposta à recursos será inserida no sistema (área do candidato) em 11 de março de 2022.
- 7.5 O resultado da 2ª etapa (Análise do currículo) Resultado da Análise do currículo ocorrerá no dia 16 de março de 2022.
- 7.6 A interposição de recursos referente ao resultado da Análise do currículo deverá ocorrer no dia 17 de março de 2022, na área do candidato no SIGAA.
- 7.7 A Resposta à recurso interposto nesta etapa será inserida no sistema (área do candidato) no dia 18 de março de 2022.
- 7.8 A data e horário das arguições, referente a etapa 3, serão divulgados por notícia na área do candidato no sistema eletrônico de processos seletivos da UFRN através do SIGAA no dia 21 de março de 2022 e na página do programa PEP na aba notícias (www.posgraduacao.ufrn.br/pep).
- 7.9 A etapa 3ª (Apresentação com Arguição da Proposta de Trabalho) será realizada no período de 22 de março a 25 de março de 2022, conforme programação detalhada a ser divulgada pela área do candidato no sistema eletrônico de processos seletivos da UFRN através do SIGAA.
- 7.10 O resultado da 3ª etapa (Apresentação com Arguição da Proposta de Trabalho) será divulgado no dia 28 de março de 2022.
- 7.11 A interposição de recursos referente ao resultado da Apresentação com Arguição da Proposta de Trabalho deverá ocorrer no dia 29 de março de 2022, na área do candidato no SIGAA.



- 7.12 A Resposta à recurso interposto nesta etapa será inserida no sistema (área do candidato) no dia 30 de março de 2022.
- 7.13 O resultado da etapa 4 (**Resultado Final**) será divulgado no dia 04 de abril de 2022.
- 7.14 A interposição de recursos referente ao resultado final deverá ocorrer no dia 05 de abril de 2022, na área do candidato no SIGAA.
- 7.15 A Resposta à recurso interposto nesta etapa será inserida no sistema (área do candidato) no dia 06 de abril de 2022.
- 7.16 A confirmação de interesse na vaga e de que o candidato aprovado irá fazer o curso deve ser feito no período de 07 à 11 de abril como indicado na seção 9 abaixo.
- 7.17 O período da matrícula será no período de 07 a 11 de abril de 2022.

8 DOS RESULTADOS E RECURSOS

8.1 O resultado de cada uma das etapas do Processo Seletivo será inserido na área do candidato pela página eletrônica do Processo Seletivo através do SIGAA em documento PDF contendo apenas o número de inscrição do candidato e sua divulgação será informada por notícia (http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf). O resultado estará disponível ainda na página oficial do Programa (www.posgraduacao.ufrn.br/pep).

8.2 Ao resultado de cada uma das etapas do processo seletivo, caberá recurso devidamente fundamentado, no prazo previsto pelo Edital e registrado no Sistema de Processo Seletivo pelo SIGAA. Na hipótese do recurso não ser analisado e decidido antes da etapa subsequente, fica assegurado ao candidato a participação na mesma *sub judice*. Em caso de indeferimento, a participação na(s) etapa(s) subsequente(s) ao recurso interposto será devidamente cancelada.

8.3 Caso o candidato queira interpor recurso deve acessar o endereço eletrônico específico (<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/home.jsf>) e seguir o caminho > *Stricto sensu* > Área do candidato. Observe que no primeiro acesso o candidato deverá cadastrar uma senha.

8.4 Não serão aceitos pedidos de reconsideração ao recurso, recursos submetidos após o prazo final, recursos que não sejam relacionados à etapa corrente do processo seletivo, ou que não sejam encaminhados pelo SIGAA através da área do candidato.

9. DAS MATRÍCULAS

9.1 Para efetivação da matrícula os candidatos aprovados deverão confirmar interesse na vaga e que irão fazer o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PEP) até às 18 horas do dia 04 de abril de 2022 pelo e-mail pep.ufrn@gmail.com indicando no assunto “Interesse em Matrícula no PEP”. O candidato aprovado ao manifestar interesse na vaga deve anexar junto à mensagem de e-mail que comprova seu interesse no curso, cópia autenticada do diploma do curso de graduação ou certificado de colação de grau. O candidato que não confirmar interesse e que irá fazer o curso, não terá sua matrícula efetuada e um suplente será convocado em seu lugar.

9.2 Os candidatos aprovados que confirmarem interesse na vaga, terão matrícula gerada e receberão contato da Secretaria administrativa do Programa e da Coordenação informando o caminho para que se matricular nos componentes curriculares, conforme calendário divulgado pelo Programa de Pós Graduação.

9.3 Candidatos classificados além do número de vagas disponíveis, ficarão em suplência podendo ser convocados caso haja vacância por prazo máximo de 15 dias úteis após a matrícula, desde que tenham sido aprovados e respeitando a classificação no Resultado Final.

9.4 Ficarão na lista de suplência um total de candidatos que represente no máximo até 50% das vagas ofertadas a alunos regulares.

9.5 Não há garantia de atribuição de bolsas aos aprovados. A atribuição de bolsa de estudo aos aprovados está condicionada à concessão de recursos de bolsa ao Programa, de sua disponibilização pelas agências de fomento, da ordem de classificação no certame e das normas específicas do Programa e das Agências de Fomento para concessão e implementação de bolsas.



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Lagoa Nova, Campus Universitário
Complexo Tecnológico das Engenharias, Sala 226 - Natal - RN, 59078-970
E-mail: pep.ufrn@gmail.com



10. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1 É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar toda publicação de resultado, comunicados, notícias, atualizações ou outro referentes ao processo seletivo feitos pela área do candidato através do SIGAA, no endereço https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/login.jsf?aba=p-stricto **durante todo o tempo em que ele estiver participando do processo seletivo**

10.2 Para quaisquer informações adicionais o candidato pode contatar a Secretaria Administrativa e a Coordenação pelo e-mail pep.ufrn@gmail.com

10.3 Os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital serão analisados pela Comissão do Processo Seletivo do PEP/UFRN.

Natal, 17 de dezembro de 2021.

Mariana Rodrigues de Almeida
Coordenador do PEP/UFRN



APÊNDICE I – Temas/Projetos de pesquisa

Linha de pesquisa	Título do Tema/Projeto
Pesquisa Operacional	Desenvolvimento de métodos exatos e heurísticos para a resolução de problemas de programação da produção
	Eficiência da Economia circular e Engenharia ambiental
	Diversificação da matriz energética: avaliação de eficiência do uso de energia renovável integradas ao sistema nacional e habitações sustentáveis
	Eficiência nas áreas da Saúde, Educação, Segurança Pública e Energia por Indicadores de Desempenho e avaliação social.
	Modelos de previsão de demanda para indústria e serviços
	Modelagens em programação multiobjetivo para decisão
	Estratégia organizacionais com Data Science
	Sistemas de custeio para indústria e serviços
	Finanças e mercados de capitais
	Construção de Modelos de Decisão Multicritério para Área Da Saúde, Indústria e Serviços
Ergonomia, Engenharia do Produto e Engenharia da Sustentabilidade	Desenvolvimento de tecnologias e inovação da cadeia de valor de usinas eólicas <i>offshore</i> e <i>onshore</i>
	Otimização do projeto, instalação, operação & manutenção e da cadeia de valor de usinas eólicas <i>offshore</i> e <i>onshore</i>
	Inovação e desenvolvimento de tecnologias nas cadeias de valor do hidrogênio verde, amônia verde e metanol verde
	ERGOPOLIS: Ergonomia e Engenharia de Resiliência Aplicadas às Atividades Humanas nas Cidades
	Ergonomia, Segurança do Paciente, Saúde e Segurança do Trabalho
Estratégia e Qualidade	Análise probabilística de risco e da confiabilidade de componentes das plataformas de energia eólica offshore
	Aplicação de Aprendizado de Máquina em Gráficos de Controle Estatístico de Processos
	Pesquisa em Ciência de dados e IA aplicados a melhoria de gestão de processos
	Pesquisa em tecnologia e gestão estratégica aplicadas ao judiciário
	Governança de TIC e sua capacidade de alavancar os resultados do Judiciário
	Gestão e Inovação em Saúde - GIS
	Gestão da Inovação como ferramenta estratégica nas organizações e transferência de tecnologia
Metodologias ativas no ensino-aprendizagem: remoto e/ou presencial	
TOTAL DE VAGAS = 40	



LINHA DE PESQUISA: PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA

Projeto: Desenvolvimento de métodos exatos e heurísticos para a resolução de problemas de programação da produção

Descrição: Problemas de programação da produção (*scheduling*, de forma mais geral) são problemas clássicos na área da pesquisa operacional, de otimização combinatória. Estes problemas são bastante complexos, do ponto de vista teórico, e possuem diversas aplicações práticas, sendo comumente encontrados no dia-a-dia de empresas de diversos setores. De modo geral, problemas de *scheduling* se referem à alocação de tarefas a recursos em um horizonte de tempo com o objetivo de otimizar uma ou mais medidas de performance. Os recursos podem ser, por exemplo, máquinas em um sistema produtivo, médicos em um hospital e um célula de armazenamento em um armazém. Quanto as tarefas, estas podem ser operações de montagem em um sistema produtivo, pacientes em um hospital e materiais diversos em um armazém. Devido a sua complexidade, o emprego de recursos computacionais é essencial para o êxito na resolução desses problemas. Este projeto, então, visa o emprego de técnicas de pesquisa operacional, como métodos exatos baseados em programação inteira mista e métodos heurísticos e metaheurísticos para a resolução de problemas específicos de *scheduling* comumente encontrados na vida real.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia ou Ciências da Computação ou Ciências e Tecnologia.

Projeto: Economia circular e Engenharia ambiental

Descrição: A economia circular tem avançado como um conceito teórico que visa criar um sistema industrial mais restaurativo pela intenção. Nos últimos tempos, as empresas têm tornado cada vez mais conscientes sobre tal conceito, pois desenvolve procedimentos para criar e formular vantagens competitivas. Neste caso, a proposta deste projeto é implementar o conceito de economia circular em práticas gerenciais em um contexto da cadeia de suprimentos a partir dos pontos de vista ambiental, de mercado, político e social para agregar valor a empresa nacionalmente. Nessa perspectiva, a estrutura de Ciclo de vida para um produto, processo ou atividade / operação pode reunir os impactos de parceiros da cadeia de fornecimento colaborativa decorrentes da extração e processamento de matérias-primas; fabricação, transporte e distribuição; reutilização, reciclagem de manutenção e disposição final. A ACV é, portanto, uma abordagem holística que traz os impactos ambientais em uma estrutura consistente, onde e quando esses impactos ocorrerem ou ocorrerem. A partir dessa abordagem, este projeto objetiva avaliar a economia circular com métodos quantitativos.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, Ciências da Computação, Administração, contábil, matemática, estatística ou áreas afins.

Projeto: Diversificação da matriz energética: avaliação de eficiência do uso de energia renovável integradas ao sistema nacional e habitações sustentáveis

Descrição: O projeto tem como objetivo propor um modelo para auxiliar a decisão de investir em fontes de energias renováveis de modo que a potencialidade de geração de energia nos estados brasileiros seja mais eficiente, considerando tanto o desenvolvimento econômico, social e ambiental, sobretudo com a energia solar. A matriz energética brasileira depende atualmente da fonte de energia elétrica para abastecer o país o que torna uma grande dependência para impulsionar o setor econômico pelos altos custos da tarifa de energia. Com o uso de fontes de energia renováveis, o fornecedor seria capaz de promover a segurança do fornecimento, o desenvolvimento social e econômico, sobretudo garantir a universalização do acesso à energia para todos com a redução dos impactos ambientais. Nessa perspectiva, este projeto tem como objetivo avaliar por técnicas financeira a viabilidade do projeto por meio de técnicas financeiras com abordagem diretamente relacionada ao setor de energia renovável. Além disso, este projeto adiciona a visão de projetos com abordagem sustentável para habitações.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, Ciências da Computação, Administração, contábil, matemática, estatística ou áreas afins.

Projeto: Eficiência nas áreas da Saúde, Educação, Segurança Pública e Energia por Indicadores de desempenho e avaliação social.

Descrição: Este projeto tem como objetivo avaliar o desempenho dos processos produtivos das organizações por meio de métodos quantitativos para mensurar a produtividade das organizações. Ao alinhar produção, capacidade e métodos de finanças observa-se que existem diversos entraves no fluxo contínuo dos processos, os quais necessitam de realizar planos de melhoria, dentre as quais surgem a necessidade de implementar ferramentas da engenharia de produção para



auxiliar nesse processo. Com ferramentas quantitativas, você tem como auxiliar os gestores para alocar os melhores recursos. Com abordagem social, o projeto objetiva desenvolver um portal interativo para otimização do gerenciamento dos recursos, considerando três enfoques: (1) avaliação da eficiência parcial e agrupada baseado na Análise Envoltória de Dados (DEA) em cinco dimensões, quais sejam: saúde, economia, educação, segurança pública e ambiente; (2) desenvolver um índice de qualidade de vida para representar cada município com base nessas mesmas 5 dimensões. A partir disso, busca-se simular cenários e se antever aos impactos de futuras epidemias a partir das variações dos níveis de entrada e saída das variáveis no âmbito da qualidade de vida. Assim sendo, a contribuição e relevância dessa pesquisa está na construção de um modelo de simulação de cenários que permita aos Municípios melhor se prepararem para o enfrentamento de futuras epidemias, auxiliando na tomada de decisão eficiente em face da promoção de ações objetivas e assertivas, que se reflitam em benefícios diretos para a população.

Já na visão a gestão por resultados na segurança pública, mas não tem uma estrutura comum de indicadores de desempenho. Este projeto tem por objetivo propor uma metodologia de avaliação de resultados em segurança pública que permita análise de eficiência para os estados brasileiros e não se restrinja a unidades de segurança específicas. Tal objetivo procura atender às necessidades das áreas de segurança pública para melhorar a gestão dos recursos (humano, material e capital), mediante aplicação de modelos matemáticos que auxiliem na tomada de decisão eficiente e melhorem a qualidade dos serviços prestados à população. Como reflexo disso, objetiva-se suprir as necessidades dos agentes de segurança pública na promoção de ações de preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio em articulação com a sociedade, através da garantia dos direitos individuais e coletivos, bem como na proteção dos direitos humanos, na promoção da cidadania e da dignidade da pessoa humana. A principal justificativa é a necessidade de se avaliar a eficiência das organizações de segurança pública, para auxiliar no monitoramento e avaliação da qualidade dos serviços prestados e os pontos passíveis de melhoria na gestão com a implantação de indicadores de desempenho.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, ou Tecnologia de Informação, ou Ciências da Computação, administração, ou matemática ou estatística.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, Administração, Matemática, Estatística e áreas afins.

Projeto: Modelos de previsão de demanda para indústria e serviços

Descrição: Este projeto tem como objetivo realizar análise de previsão de demanda implementadas empresas. Realizar a previsão de demanda, hoje em dia, tem sido uma tarefa essencial para que possamos organizar a cadeia de suprimentos, sendo a base do planejamento estratégico das áreas de produção, vendas e finanças. A busca desse projeto é auxiliar as decisões no ambiente estratégico e operacional por diferentes modelagens de previsão.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, ou Administração ou Matemática ou Estatística ou áreas afins.

Projeto: Modelagens em programação multiobjetivo para decisão

Descrição do projeto: Problemas de otimização podem ser aplicados em diversos ambientes das empresas do setor público e privado com multicritério. Em muitos casos, os objetivos visam maximizar as receitas ou minimizar os custos ao mesmo tempo o que tem tornado um desafio. Como os objetivos são conflitantes entre si, os métodos propostos geram um conjunto de soluções eficientes, cabendo ao decisor selecionar qual solução mais adequada para o seu problema, o que requer a otimização de mais de um objetivo de maneira simultânea. Portanto, este projeto tem como objetivo auxiliar a estruturação de problemas utilizando ferramentas de multicritérios, bem como implementar técnicas da programação para serem implementadas em projetos com mais de um objetivo, utilizando programação multiobjetivo.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, ou Tecnologia de Informação, ou Ciências da Computação, administração, ou matemática ou estatística.

Projeto: Estratégia organizacionais com Data Science

Descrição do projeto: A terminologia do *Data Science* tem sido cada vez implementada no ambiente empresarial. Objetivo deste projeto é utilizar um conjunto de técnicas e ferramentas capazes de oferecer suporte na obtenção de dados relevantes para as empresas do âmbito público e privado. Para o seu desenvolvimento, objetivo deste projeto é avaliar todo o seu processo de captura, transformação, geração e análise com a implementação de *dashboard* e o desenvolvimento com a implementação de portal na web. A partir dos indicadores, as empresas possam melhorar o processo de tomada de decisões e assim construir estratégias para os negócios. Ferramentas com *Data Science* visa auxiliar oferecer valor para as informações e estratégias a redução de custos, sendo pouco utilizado nas organizações. O resultado desse projeto é implementar essa cultura e identificar os fatores que possam ser vantagem ou desvantagem nas empresas.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, ou Tecnologia de Informação, ou Ciências da Computação, administração, ou matemática ou estatística.



Projeto: Sistemas de custeio para indústria e serviços

Descrição: Este projeto tem como objetivo realizar e implementar sistemas de custeios em empresas no segmento industrial e de serviços. Esse projeto visa como implementar e desenvolver sistemas integrados para que possamos realizar e desenvolver a lógica do sistema de custeio no ambiente empresarial. A busca desse projeto é auxiliar as decisões.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia ou Administração, ou Matemática ou Estatística ou áreas afins.

Projeto: Finanças e mercados de capitais

Descrição: Este projeto tem como objetivo realizar operações no mercado de ações e opções, descrevendo algumas das suas principais estratégias para bolsa de valores. Além disso, utilizar ferramentas com o financiamento sintético e Turbinado em operações no mercado de opções, bem como analisar operações de risco controlado no mercado de opções.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia ou Matemática ou Estatística ou áreas afins.

Projeto: Construção De Modelos De Decisão Multicritério Para Área Da Saúde, Indústria E Serviços

Descrição: A análise de decisão multicritérios (MDCM) é uma metodologia que lida com a obtenção de resultados ótimos em cenários complexos, incluindo vários indicadores, objetivos e critérios conflitantes. Na análise de decisão multicritério existem ferramentas emergentes que permitem a integração de fatores relevantes para os processos de avaliação e tomada de decisão. Os recursos, tanto na área da saúde, como na área de serviços são cada vez mais escassos, assim o desenvolvimento de modelos para apoio a decisão considerando diversos fatores são cada vez mais demandados. Portanto o objetivo do projeto é o estudo e a construção de modelos de decisão multicritérios para área da saúde, indústria e serviços tornando as decisões dessas áreas mais eficientes e eficazes.

Perfil Do Candidato: Graduação em Engenharia ou Ciências da Computação ou Tecnologia da Informação ou Ciências e Tecnologia ou Cursos Da Área Da Saúde.

LINHA DE PESQUISA: ERGONOMIA, ENGENHARIA DO PRODUTO E ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE

Projeto: Desenvolvimento de tecnologias e inovação da cadeia de valor de usinas eólicas *offshore* e *onshore*

Descrição: O aumento significativo na implantação de usinas de energia eólica *onshore* e no crescente desenvolvimento de projetos de usinas eólicas *offshore*, no mundo, motivam a necessidade de geração de conhecimento, principalmente com os objetivos de desenvolver novas tecnologias que fortaleçam maior inserção dessas fontes na matriz energética dos países e contribuam para a desaceleração do aumento temperatura do planeta. A aplicação de princípios da Economia Circular, da abordagem open *innovation*, de gêmeo digital, de algoritmos de Inteligência Artificial, de inovação colaborativa, do *crowdsourcing* e de princípios de Leagile são meios que podem viabilizar o alcance dos fins propostos. O objetivo deste projeto é responder a questão “quais novas tecnologias e inovações podem contribuir para o aumento de competitividade da energia eólica *offshore* e *onshore*?”. Consideram-se como objeto da pesquisa empresas e organizações que participam direta ou indiretamente da cadeia de valor da indústria eólica *offshore* e *onshore*. Como atividades da pesquisa envolverão a identificação do estado da arte no tema, mediante a revisão bibliográfica sistemática e revisão da literatura integrativa. Pesquisas de campo incluirão: mapeamento tecnológico, experimento, prototipagem virtual e física, estudo de casos e levantamento de dados tipo *survey*. Os resultados do projeto terão como foco a implantação de novos produtos, novos processos e softwares, assim como a publicação, do conhecimento gerado na pesquisa em periódicos qualificados.

Perfil do Candidato: Formação em Engenharia, Ciências de Computação, Ciência dos Materiais, Design e áreas afins.

Projeto: Otimização do projeto, instalação, operação & manutenção e da cadeia de valor de usinas eólicas *offshore* e *onshore*

Descrição: A busca pela economia verde e o objetivo do desenvolvimento sustentável da ONU “7 - energia acessível e limpa”, convergem para o aumento da capacidade instalada de energia eólica *onshore* e *offshore* na matriz energética dos países e, geram a necessidade do aprofundamento de pesquisas nesta cadeia produtiva, principalmente com os objetivos de reduzir custos e aumentar os impactos positivos desta fonte de energia, considerado limpa e renovável. O uso de algoritmos de Inteligência Artificial, ferramentas de análise de Big Data, modelos Multicritérios, sistemas de geoprocessamento, diretrizes da Economia Circular, princípios da Blockchain Value, Internet das coisas, aplicação



de princípios de Leagile são meios que podem viabilizar o alcance dos objetivos propostos. O objetivo deste projeto é responder a questão “como reduzir os custo da energia elétrica (MWh gerado) ao mesmo tempo que se aumente os impactos positivos na sociedade da fonte de energia eólica *offshore* e *onshore*?”. Consideram-se como objeto da pesquisa empresas e organizações que participam direta ou indiretamente da cadeia de valor da indústria eólica *offshore* e *onshore*. Como atividades da pesquisa envolverão a identificação do estado da arte no tema, mediante a revisão bibliográfica sistemática e revisão da literatura integrativa. Pesquisas de campos incluirão estudo de casos, pesquisa-ação, experimentos, simulação e levantamento de dados tipo *survey*. Os resultados do projeto terão como foco a implantação de novos processos, modelos de otimização e softwares, assim como a publicação do conhecimento gerado na pesquisa, em periódicos qualificados.

Perfil do Candidato: Formação em Engenharia, Ciências de Computação, Ciência dos Materiais, Estatística e áreas afins.

Projeto: Inovação e desenvolvimento de tecnologias na cadeia de valor do hidrogênio verde

Descrição: O mercado das energias renováveis passou a ser de grande interesse em países da Europa, Ásia e América do Norte. No Brasil, nos últimos anos, os avanços começam a ser significativos, sobretudo após a inserção da energia eólica e solar na matriz energética do Brasil e nos leilões de energias renováveis num momento em que o setor energético encontra dificuldades devido a redução da geração de energia hidroelétrica, principal fonte da matriz energética brasileira, e do aumento nos preços da eletricidade. Face ao exposto, o desenvolvimento de tecnologias é fundamental para estes setores e para a sociedade, que poderiam aproveitar melhor uma energia renovável e limpa. Por outro lado, as fontes renováveis, como eólica e solar, dependem das condições meteorológicas na geração de energia elétrica, caracterizando-as como fontes de geração intermitente ao longo do ano. Perante a esta realidade os questionamentos direcionadores do projeto de pesquisa são “Quais deveriam ser as tecnologias para estocagem de energia? Como deveria ser o desenvolvimento da cadeia de valor do hidrogênio verde e da amônia verde?”. O objetivo deste projeto visa responder esses questionamentos e será realizada por meio de estudos de prospecção tecnológica, estudo de casos, experimentos e simulação. Os resultados do projeto terão como foco o desenvolvimento de novos produtos, novos processos e softwares, assim como a publicação de conhecimento gerado em periódicos qualificados.

Perfil do Candidato: Formação em Engenharias, Computação, Ciência dos Materiais, Química, Física, Design e áreas afins.

Projeto: ERGOPOLIS: Ergonomia e Engenharia de Resiliência Aplicadas às Atividades Humanas nas Cidades

Este Projeto se alinha aos **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): Objetivo 11 – “Cidades e Comunidades Sustentáveis” e Objetivo 3 – “Saúde e Bem-estar”**

Objetivos e atividades: As cidades modernas e seus equipamentos têm produzido problemas de acessibilidade, de uso, de mobilidade e de riscos de desastres. Os problemas de *acessibilidade* e de *uso* estão presentes nas vias públicas e nos equipamentos urbanos, tais como rodoviária, terminais de transportes, mercado público, praças, parques, museus, academias, brinquedos, praias etc, provocando, na população, desconforto, adoecimento, desorientação espacial, acidentes e exclusão. A política pública preferencial pelo uso de transporte em veículos particulares pela população e o planejamento e a gestão do trânsito ineficientes geram problemas de *mobilidade urbana* (engarrafamentos, acidentes, desastres), que produzem desperdícios de tempo, poluição, prejuízos econômicos e vítimas, afetando a economia governamental e dos cidadãos, e colocando em cheque a eficiência dos sistemas de gestão do trânsito e de emergência. O modelo vigente de ocupação do espaço na cidade, determinado pela especulação imobiliária e pela falta de políticas habitacionais inclusivas, tem produzido processos de segregação e de gentrificação, levando populações de baixa renda a ocupar áreas de *risco*, vulneráveis à ocorrência de *desastres* (enchentes, inundações, deslizamentos de terra, desabamentos, desmoronamentos etc), decorrentes de eventos naturais tais como chuvas, tempestades, terremotos, ciclones etc., afetando os moradores. Certos sistemas industriais, ao escolher e adotar tecnologias perigosas e/ou poluentes, e sem dispor de sistemas de segurança resilientes, também se tornam vulneráveis aos *riscos de desastres*, trazendo consequências ambientais, econômicas, sociais e humanas, a exemplo dos grandes desastres: da Samarco em Mariana (Brasil, 2015), da Vale S.A. em Brumadinho, Fukushima (Japão, 2011), Goiânia (Brasil, 1987), Chernobyl (antiga URSS, 1986), Bhopal (Índia, 1984), Three Mile Island (EUA, 1979) etc. As populações mais vulneráveis (os pobres, os idosos, as crianças, os adolescentes, os negros, as pessoas com deficiência, as pessoas com mobilidade reduzida, entre outros) são as mais afetadas pelos desastres. A vulnerabilidade ou resiliência destas populações têm relação direta com a resiliência desempenhada pelos órgãos governamentais no enfrentamento dos riscos e desastres, que tem raízes no modelo de governança urbana do município. Ergopolis (CARVALHO, 2012) é uma abordagem da Ergonomia que compreende a cidade como um sistema sociotécnico, em que as características, capacidades e limitações das pessoas, suas atividades e os contextos são centrais nas análises dos problemas em questão e no momento de se projetar e gerenciar a cidade, atendendo-se aos critérios de acessibilidade, saúde, segurança, conforto e resiliência. Uma das finalidades deste projeto é compreender a vulnerabilidade e a resiliência dos órgãos, sistemas e equipes que atuam, direta e indiretamente, no gerenciamento dos riscos e desastres, bem como das populações



vulneráveis (das empresas, bairros e comunidades) aos riscos de acidentes e desastres. A segunda finalidade é compreender o desenho cognitivo e organizacional do sistema de trânsito das cidades, sua relação com a mobilidade urbana, com a causa dos acidentes/desastres e com a eficiência dos sistemas de trânsito e de emergência. A terceira finalidade diz respeito à compreensão dos problemas de acessibilidade e de uso (equipamentos), que dificultam as atividades (domésticas, de trabalho, de transporte, de lazer, esportivas etc) dos munícipes, causando desconforto, adoecimento, desorientação espacial, acidentes e exclusão. Os interesses deste projeto são: a) analisar a fragilidade/resiliência dos sistemas de gestão de riscos e desastres (Proteção e Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, SAMU, Assistência Social, Cruz Vermelha, Polícia Rodoviária Federal, STTU etc), das empresas, dos hospitais, das escolas e das comunidades vulneráveis a desastres no enfrentamento dos riscos de desastres; desenvolver sistemas de indicadores de resiliência; analisar os sistemas de abrigo das vítimas desalojadas; analisar o trabalho das equipes de resposta à emergência; analisar a capacidade dos hospitais para recebimento de vítimas; analisar o transporte de produtos perigosos em centros urbanos; desenvolver modelos cognitivos situados para a disponibilização de informações distribuídas e compartilhadas, facilitando a comunicação, a coordenação e a cooperação entre as pessoas envolvidas durante as fases de preparação e resposta a desastres; desenvolver modelos de treinamentos simulados com a participação conjunta dos órgãos de gestão de riscos e desastres e das comunidades vulneráveis; analisar o uso e a eficiência de Tecnologias de Informação e Comunicação-TICs na gestão de risco de desastres; analisar a eficácia de Planos de Contingência contra desastres; analisar os sistemas e tecnologias utilizadas durante a evacuação e o resgate; analisar a formação, a segurança e a saúde dos trabalhadores dos sistemas de gestão de riscos e desastres; analisar a acessibilidade em contexto de desastre; identificar e analisar as demandas de crianças e adolescentes, idosos e pessoas com deficiência no contexto de desastre; analisar a relação entre lixo e desastre; analisar as percepções de riscos; analisar os custos decorrentes dos desastres; analisar os processos de inspeção de segurança das edificações b) analisar a acessibilidade dos equipamentos urbanos; analisar a usabilidade e amigabilidade de TICs em contexto de uso; analisar as atividades de lazer com relação à acessibilidade e segurança e saúde; analisar as atividades físicas e práticas esportivas com relação à acessibilidade, segurança e saúde; etc. Pretende-se, com o conhecimento produzido, contribuir para o desenvolvimento de políticas, sistemas, equipamentos urbanos, técnicas e tecnologias de gestão públicas e organizacionais, que sejam acessíveis, seguros, confortáveis e resilientes, capazes de reduzir os riscos de acidentes e desastres nas cidades, de preservar vidas e de melhorar a qualidade de vida da população, no âmbito dos bairros, das comunidades, dos espaços públicos, das empresas e dos sistemas de transporte de pessoas e produtos.

Perfil do candidato: a) Formação em engenharia, computação, informática, tecnologia de informação e comunicação, ciências aeronáuticas, design industrial, design gráfico, design de interiores, arquitetura, administração, economia, estatística, geoprocessamento, turismo, geografia, gestão ambiental, gestão pública, políticas públicas, psicologia, pedagogia, medicina, enfermagem, serviço social e áreas afins; b) Motivação e interesse científico para o projeto; c) Disponibilidade preferencial para alunos com dedicação integral para o mestrado.

Recomendação: a leitura das publicações científicas da área e de autoria e que tiveram a orientação do presente professor orientador pode ajudar na elaboração do projeto de pesquisa.

Para conhecer este projeto: para obter conhecimento sobre este projeto e sobre o desenvolvimento do mestrado a ele associado, bem como para obter informações para a boa elaboração do projeto de pesquisa a ser submetido a este edital, os candidatos a este projeto estão convidados a participar de uma conversa orientativa virtual com o professor orientador deste projeto todas as 2as feiras (segundas-feiras), às 17:30 h, a partir da data de publicação deste edital até a última 2ª feira antes do prazo final estabelecido por este edital para submissão do projeto de pesquisa. O link de acesso à conversa é o seguinte: <https://meet.google.com/owm-phwg-xzb>

Projeto: Ergonomia, Segurança do Paciente, Saúde e Segurança do Trabalho

Este Projeto se alinha aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): Objetivo 8 - “Trabalho Decente e Crescimento Econômico” e Objetivo 3 – “Saúde e Bem-estar”

Descrição do Projeto: A intensa competitividade econômica global tem desencadeado uma incessante busca de crescimento econômico nos países, traduzindo-se na necessidade de reestruturação das organizações produtivas, para gerar intenso crescimento da produção, dos serviços e da produtividade, através da intensificação de tecnologias (automação, robótica, informática etc), às custas, por vezes, de desemprego, por um lado, e da precarização do trabalho, por outro, causando impactos sócio-econômico-ambientais importantes: “cerca de 700 mil casos de acidentes de trabalho são registrados em média no Brasil todos os anos, sem contar os casos não notificados oficialmente, de acordo com o Ministério da Previdência. O País gasta cerca de R\$ 70 bilhões com esse tipo de acidente anualmente” (BRASIL, 2010). As causas mais diretas estão relacionadas às más escolhas tecnológicas, a sistemas mal projetados e degradados, à organização do trabalho desestruturante (pressões no trabalho, assédio moral, ritmo acelerado, informatização, automação etc) e às precárias relações sociais de produção (precarização, enxugamento, terceirização, flexibilização do trabalho, retirada de direitos, baixos salários), que fragiliza os sistemas produtivos e manifesta na segurança e saúde dos trabalhadores em que eles são vítimas de lesões (fraturas, luxações, amputações etc), doenças (LER/DORT,



transtornos mentais etc) e mortes. Neste contexto, um dos setores emergentes no âmbito da pesquisa científica em todo o mundo e, em especial, no Brasil, dada sua magnitude, é o setor de saúde, especificamente o setor hospitalar e healthcare. Além do estudo sobre os modelos de gestão nas empresas deste setor, os modelos de gerenciamento de riscos também estão na agenda de pesquisas, focadamente no que se refere à saúde e segurança de seus trabalhadores e ao impacto destes modelos na segurança do paciente. A baixa qualidade e insegurança dos serviços de saúde provocam danos e mortes aos pacientes todos os anos. Cerca de um em cada dez pacientes hospitalizados sofrem danos, dos quais pelo menos 50% seriam evitáveis (WHO, 2017). “Estima-se que 421 milhões hospitalizações ocorrem no mundo anualmente, e aproximadamente 42,7 milhões de eventos adversos ocorrem em pacientes durante essas hospitalizações” (WHO, 2017). A falta de uma visão integradora ou holística tem levado a uma falsa compreensão de dissociação, entre os fatores de produção e os fatores humanos, deixando lacunas na formação dos profissionais e gestores que atuam nas empresas. De forma mais ampla, um fosso se abre entre a eficiência da produção e dos serviços prestados pelas empresas e a segurança dos trabalhadores, clientes, usuários e pacientes. Comportam neste projeto de pesquisa, estudos de abrangência micro e macro-organizacional, para compreender os problemas relativos à eficiência produtiva, associados ao fenômeno dos acidentes do trabalho, das doenças ocupacionais e à segurança do paciente. Estes estudos relacionam-se com o entendimento das estruturas organizacionais, da organização do trabalho e da gestão e culturas de segurança do trabalho das organizações. Busca-se, também, o desenvolvimento de sistemas de indicadores que integrem fatores de produção (produtividade, qualidade etc), de saúde e segurança do trabalho, de segurança do paciente (organizações hospitalares), que dêem suporte a este entendimento. Objetiva-se a promoção da saúde e da segurança do trabalho, a segurança do paciente, a redução de acidentes, doenças e incidentes ocupacionais nas organizações, a otimização conjunta da produção-saúde-segurança e a resiliência organizacional.

Recomendação: a leitura das publicações científicas da área e de autoria e que tiveram a orientação do presente professor orientador pode ajudar na elaboração do projeto de pesquisa.

Para conhecer este projeto: para obter conhecimento sobre este projeto e sobre o desenvolvimento do mestrado a ele associado, bem como para obter informações para a boa elaboração do projeto de pesquisa a ser submetido a este edital, os candidatos a este projeto estão convidados a participar de uma conversa orientativa virtual com o professor orientador deste projeto todas as 2as feiras (segundas-feiras), às 17:30 h, a partir da data de publicação deste edital até a última 2ª feira antes do prazo final estabelecido por este edital para submissão do projeto de pesquisa. O link de acesso à conversa é o seguinte: <https://meet.google.com/owm-phwg-xzb>

Perfil do candidato: a) Formação em engenharia, computação, informática, tecnologia de informação e comunicação, ciências aeronáuticas, design, arquitetura, administração, economia, estatística, turismo, medicina, fisioterapia, enfermagem, fonoaudiologia, psicologia, pedagogia, gestão pública, políticas públicas, zootecnia, aquíicultura, agronomia e áreas afins; b) Motivação e interesse científico para o projeto; c) Disponibilidade preferencial para alunos com dedicação integral para o mestrado.

LINHA DE PESQUISA: ESTRATÉGIA E QUALIDADE

Projeto: Análise probabilística de risco e da confiabilidade de componentes das plataformas de energia eólica offshore.

Descrição: O projeto SOS-WindEnergy pretende avaliar metocean (meteorológica e oceanográfica) condições ambientais e modelação da sua variabilidade utilizando abordagens de “*environmental contour*” que irão depender de ondas medidas e dados do vento em locais offshore portugueses considerados para geração de energia renovável. A equipe do projeto trará sinergias importantes para abordar o problema de como usar ou reutilizar com segurança e responsabilidade locais e sistemas existentes para a futura geração de energia eólica offshore. O projeto irá realizar o desenvolvimento de estudos de análise probabilística de risco e de confiabilidade de elementos estruturais e sistemas complexos de alta qualidade, usando dados ambientais metoceanos disponíveis a fim de assegurar disponibilidade e segurança na fase de operação e fornecer informações para a engenharia de projeto otimizar a qualidade de fabricação. Prevê-se que o trabalho proposto pode servir como um estudo piloto para integrar a Engenharia de Confiabilidade nas atividades do projeto e de suporte à garantia da qualidade. Além de proporcionar benefícios para o meio ambiente são óbvios; tais planos de reutilização reduzem o desperdício e o uso futuro pretendido também contribui para uma geração de energia mais limpa e responsável e menos danos ao meio ambiente.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, Ciências da Computação, matemática ou estatística.



Projeto: Aplicação de Aprendizado de Máquina em Gráficos de Controle Estatístico de Processos

Descrição: Nas últimas décadas, os gráficos de controle, uma das ferramentas essenciais no Controle Estatístico de Processos (CEP), foram amplamente implementados nas indústrias de manufatura como uma abordagem eficaz para detecção de causas especiais. Graças ao desenvolvimento de tecnologias como a Internet das Coisas e Inteligência (IoT), Artificial (IA) e a Manufatura Inteligente (MI) se tornou um conceito importante para expressar o objetivo final da digitalização na manufatura. No entanto, o MI requer um procedimento mais automático com recursos para lidar com grandes dados do processo contínuo e simultâneo. Consequentemente, as cartas de controle tradicionais do CEP agora encontram dificuldades nas atividades da realidade, incluindo os estágios de projeto, reconhecimento de padrões e interpretação. Os algoritmos de aprendizado de máquina (ML) surgiram como ferramentas analíticas poderosas e de grande assistência que podem ser integrados aos gráficos de controle do CEP para resolver esses problemas. Portanto, o objetivo deste projeto de pesquisa é apresentar uma pesquisa sobre as aplicações das técnicas de ML nas etapas de projeto, reconhecimento de padrões e interpretação de cartas de controle, respectivamente, em CEP, especialmente no contexto de SM para a detecção de causas especiais.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, Ciências da Computação, matemática ou estatística.

Projeto: Pesquisa em Ciência de dados e IA aplicados a melhoria de gestão de processos

Descrição do projeto: A competitividade empresarial do mundo atual exige a busca por soluções inovadoras e que permitam o uso dos dados dos processos das empresas (ou instituições) objetivando a melhoria de gestão. A engenharia e ciência dos dados tem sido vistas como profissões emergentes na Sociedade Digital. Métodos de Inteligência Artificial (IA), Machine Learning, Estatística, além de outras, têm sido aplicadas aos dados organizacionais e de processos, visando maior eficiência como redução de tempo e custos operacionais. Objetiva-se pesquisar áreas como gestão do conhecimento, estatística, inteligência e ciência de dados, entre outras abordagens, visando soluções práticas, por exemplo, nas organizações governamentais, como universidades e tribunais, além de empresas privadas. Estimula-se subprojetos envolvendo áreas como a aplicação de IA em direito e sistemas judiciais, que possibilitem auxílio a decisões e/ou busca pela celeridade processual, com uso da tecnologia. Áreas de interesse incluem governança de TI, inovação, melhoria contínua de processos e a gestão estratégica das organizações, além de startups e Legal Techs.

Perfil do Candidato: Graduado em Engenharias, Estatística, Computação, Administração, Direito, Tecnologia de Informação e áreas afins.

Projeto: Pesquisa em tecnologia e gestão estratégica aplicadas ao judiciário

Descrição do projeto: Vivemos uma revolução digital sem precedentes na história. Na área do direito não é diferente, com constantes inovações, seja em acesso e organização da informação ou em inteligência aplicada, por exemplo, na análise e classificação de textos (processos).

Diversos tribunais brasileiros têm buscado soluções com uso de ferramentas computacionais, como derivadas de inteligência artificial e ciência de dados, visando melhores resultados na prestação jurisdicional. Há vários programas estimulados pelo CNJ como o “Justiça 4.0 – Inovação e Efetividade na Realização da Justiça para Todos”.

Objetiva-se desenvolver pesquisas para geração, análise de dados processuais, entre outras, por exemplo, auxiliando em tarefas que demandam esforços repetitivos.

O mestrando pode atuar em projetos na área gerencial, de gestão estratégica ou administrativa e/ou mais práticos, com uso de programação e análise de dados com sistemas computacionais (ex. dashboards, aprendizado de máquina, etc.), como por exemplo, em sistemas de recomendação.

Perfil do Candidato: Graduado em Engenharias, Estatística, Computação, Administração, Direito, Tecnologia de Informação e áreas afins.

Projeto: Governança de TIC e sua capacidade de alavancar os resultados do Judiciário

Descrição: O avanço recente das normas regulatórias de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação, em especial a edição da Resolução nº 370/2021 pelo Conselho Nacional de Justiça, que estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), lançou as bases para a aguardada evolução nos modelos de governança que serão decisivos para inserir ainda mais a TI como peça fundamental no core business das Instituições Públicas, notadamente do Poder Judiciário Nacional.

A digitalização dos processos de trabalho, e, no caso do Poder Judiciário, dos processos judiciais, vêm alavancado a importância dos setores de TIC e consequentemente sua importância nas estruturas dos Órgãos. A infraestrutura de ativos de equipamentos, serviços e sistemas para serem gerenciados cresce exponencialmente, exigindo a implantação de



metodologias de governança aplicadas à área de TIC para suportar de maneira adequada esse incremento de demanda. Os sistemas de processo eletrônico têm como condição indispensável para seu funcionamento adequado a disponibilização de uma infraestrutura de TIC estável, segura e que propicie desempenho suficiente para a execução das tarefas da aplicação, e principalmente não causem indisponibilidades que prejudiquem o bom andamento dos feitos judiciais. Esses objetivos apenas serão alcançados por meio da aplicação das melhores práticas do mercado de TIC, especialmente os conceitos de governança baseados no framework Cobit1 e na biblioteca ITIL, com suas métricas de mensuração, planejamento, execução e monitoramento de resultados.

Busca-se estudar padrões de governança e melhores práticas de gerenciamento de TI, como ITIL, ISACA e COBIT (modelo de referência para governança de TI e do negócio), nos serviços prestados pelo Judiciário, com a identificação de fatores que são decisivos para influenciar os resultados de qualidade almejados pelas instituições e pela sociedade.

Palavras-chave: Análise de dados, Gestão Estratégica, Inteligência Computacional, Judiciário, Melhoria de processos

Projeto: Gestão e Inovação em Saúde - GIS

Descrição: O Projeto denominado tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e formação profissional em saúde, em consonância com as políticas de Educação, de Saúde e de Ciência, Tecnologia e Inovação. Consubstancia-se no princípio da efetividade, entendida como desempenho desejado quanto à transformação de uma realidade, que aponta mudanças econômicas e institucionais necessárias e que deverão decorrer de políticas públicas. A promoção da saúde no ambiente organizacional possibilita controlar os custos com assistência médica, orientar a cultura corporativa para a saúde e o bem estar dos funcionários, e melhorar a motivação e o desempenho no trabalho. Nessa LACT são incluídos programas estratégicos de relacionamento político, suporte legal regulatório e relacionamento institucional, conflitos de interesse; inovação e gestão em organização do corpo clínico, melhores práticas assistenciais, organização assistencial, gestão de pessoas e práticas de sustentabilidade; e relações corporativas com fornecedores e pacientes/cliente. Neste sentido, congrega pesquisadores cujos projetos se organizem a partir de um tema de interesse comum, desenvolver pesquisas de natureza científica, de inovação tecnológica, bem como temas inerentes à atividades universitária, propiciando ao mestrando de engenharia de produção, a iniciação à pesquisa científica, contribuindo para o desenvolvimento de pesquisas multidisciplinares, favorecendo a integração e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão universitária, estimulando intercâmbios e parcerias para o desenvolvimento de pesquisas, a difusão do conhecimento produzido no âmbito da UFRN e sua divulgação à sociedade.

Perfil do Candidato: Graduado em Engenharias, Estatística, Computação, Administração, Matemática e áreas afins.

Projeto: Gestão da Inovação como ferramenta estratégica nas organizações e transferência de tecnologia

Descrição do projeto: Este projeto tem como objetivo estudar os ciclos organizacionais das pequenas empresas no âmbito da inovação. Para análise do escopo, o projeto tem como objetivo oferecer ferramentas para que possamos compreender os processos organizacionais da inovação nas diferentes fases do desenvolvimento. O projeto visa realizar análises *in loco* e otimizar os processos para aumentar a produtividade da organização. A partir dessas análises, oferecer para as organizações planos estratégicos para serem implementados a fim de obter melhores resultados nas empresas. A utilização de ferramentas, como OKR e BSC, deve ser utilizada para suprir essa necessidade de metodologia focada para rastrear os objetivos e resultados das organizações. Com o desenvolvimento de sistemas com dashboard, para que possa ser utilizado de maneira estratégica na análise de dados.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, Tecnologia de Informação, Ciências da Computação, administração, matemática ou estatística.

Projeto: Metodologias ativas de ensino: remoto e/ou presencial

Descrição do projeto: Este projeto tem como objetivo estudar as diferentes abordagens nas metodologias de ensino-aprendizagem no âmbito remoto e presencial para cada perfil de alunos, na era digital. Esse projeto tem como objetivo auxiliar procedimentos de como avaliar o nível de conhecimento adquirido ao longo do curso ministrado pelo docente como ferramentas avaliativas. Este projeto realizará diferentes simulações para avaliar e identificar as melhores metodologias para o seu público alvo seja no ensino remoto ou presencial com o desenvolvimento de jogos e estímulos para os discentes.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia, Tecnologia de Informação, Ciências da Computação, administração, matemática ou estatística.

¹ Acrônimos na língua inglesa para “Control Objectives for Information and related Technology” e “Information Technology Infrastructure Library”, respectivamente.



APÊNDICE II: FICHA DE AVALIAÇÃO DO CANDIDATO

Candidato: _____ Data: ____/____/2022

1ª Parte: Análise do Currículo *Lattes* e Histórico Escolar

1 – Graduação (máximo 6 pontos)	Pontuação
1.1 – Formação	
() Engenharia de Produção (2 pontos)	
() Engenharias (1 pontos)	
() Outras áreas afins à Engenharia de Produção (1 pontos)	
1.2 – Média geral do histórico de graduação	
() 8,5 ou superior (2 pontos)	
() Entre 7,0 e 8,4 (1 pontos)	
() Abaixo 6,9 (0,5 pontos)	
1.3 – Mérito Acadêmico	
() Aluno laureado na graduação (universidade pública) (2 pontos)	
	Σ

2 – Iniciação Científica / PET/Experiência docência (máximo 4 pontos)	Pontuação
() Bolsista IC/PET/Extensão em Eng. de Produção (até 3pts)	1 (p/semestre)
() Bolsista IC/PET/Extensão em Áreas afins à Eng. de Produção (até 2 pts)	0,75 (p/semestre)
() Bolsista IC/PET/Extensão em outras áreas ou voluntário (até 1 pt)	0,5 (p/semestre)
() Monitoria em áreas afins ao PEP (até 1 ponto)	0,5 (por ano)
() Experiência na docência no Ensino Superior (até 4 ponto)	(2 pontos /semestre)
	Σ

3– Produção científica (máximo 10 pontos)	Pontuação
3.1 - Produção Científica: Publicação Em Periódicos/Revistas Especializadas (autor ou co-autor)	
() Artigo Aceito em periódicos internacional	6 (por artigo)
() Artigo Aceito em periódicos nacional	4 (por artigo)
3.2 - Produção científica ou participação em congressos e/ou eventos técnico-científicos	
() Trabalho completo aceito em Congresso Internacional	3 (por artigo)
() Trabalho completo aceito em Congresso Nacional	2 (por artigo)
() Resumo em Congresso Internacional	1 (por artigo)
() Resumo em Congresso Nacional	0,5 (por resumo)
	Σ



4 – Prêmios, Propriedade intelectual e Experiência (máximo 4 pontos)	
<input type="checkbox"/> Prêmios e patentes em áreas afins (até 4 pontos)	2 (por prêmio/patente)
<input type="checkbox"/> Programas de registro de software (até 2 pontos)	1 (por programa)
<input type="checkbox"/> Experiência profissional do candidato no objeto da pesquisa (até 2 pontos)	1 (por ano)
	Σ

5 – Especialização (Pós-graduação Lato Sensu) (máximo 2 pontos)	
<input type="checkbox"/> Engenharias e Áreas afins à Engenharia de Produção (até 2 pts)	1 (por curso)
	Σ

6 – Aluno especial de Mestrado (máximo 2 pontos)	
<input type="checkbox"/> No Mestrado do PEP/UFRN (até 2 pontos)	1 (por disciplina)
	Σ

2ª. Parte: Arguição do Pré Projeto de Dissertação

1 – Análise a Capacidade do Candidato fazer o Mestrado (notas de 0 a 10)	
<input type="checkbox"/> Familiaridade com a área de pesquisa	
<input type="checkbox"/> Tempo para dedicação ao mestrado	
<input type="checkbox"/> Domínio do projeto de pesquisa (defesa da proposta)	
<input type="checkbox"/> Habilidades específicas (conhecimento relacionado a Área de Concentração e projeto escolhido)	
<input type="checkbox"/> Perfil acadêmico / profissional	
	Σ / 5

2 – Avaliação do Pré-projeto de Dissertação (notas de 0 a 10)	
<input type="checkbox"/> Avaliação global do Pré-projeto (Estrutura, Viabilidade, Método da pesquisa, Clareza e referencial bibliográfico), conforme Ficha de avaliação 3.	

O momento da arguição será avaliado do candidato as habilidades do domínio do projeto, o tempo de dedicação A pontuação de cada avaliador é obtida a partir do Apêndice III.

Pontuação (1ª. Parte/30 x 6)	()			
Pontuação (2ª. Parte/20 x 4)	Avaliador 1 ()	Avaliador 2 ()	Avaliador 3 ()	Média ()
TOTAL GERAL (1ª parte + média dos avaliadores da 2ª parte)				

Natal/RN, _____/_____/2022

Avaliador 1: _____

Avaliador 2: _____

Avaliador 3: _____



APÊNDICE III: FICHA DETALHADA DE AVALIAÇÃO DA ARGUIÇÃO / PRÉ-PROJETO POR AVALIADOR

Pré-Projeto:

Candidato:

PARTE 1:

1 – Análise a Capacidade do Candidato fazer o Mestrado (notas de 0 a 10)	
() Familiaridade com a área de pesquisa	
() Tempo para dedicação ao mestrado	
() Domínio do pré-projeto de pesquisa (defesa da proposta)	
() Habilidades específicas (conhecimento relacionado a Área de Concentração e projeto escolhido)	
() Perfil acadêmico / profissional	
	Σ / 5

PARTE 2:

Item de avaliação do pré-projeto	Nota (0 a 10)
1. Contextualização	
2. Problemática	
3. Clareza dos objetivos	
4. Contribuição científica	
5. Coerência dos trabalhos citados com a proposta apresentada	
6. Atualidade das referências	
7. Viabilidade técnica da proposta de pesquisa	
8. Estrutura geral do pré-projeto	
Média do Pré-projeto	Σ /8

$$\text{Fórmula por avaliador} = (\sum \text{Nota da parte 1} + \sum \text{Nota da parte 2}) / 2$$

A nota final de cada avaliador será a média das notas referentes a parte 1 e parte 2.

Avaliador (Assinatura):



APÊNDICE IV: DATAS IMPORTANTES

ETAPA	DATAS	FASES	AÇÕES
0	15/02/22 a 07/03/22	Período da Inscrições	
1	09/03/22	Homologação das inscrições	Publicação na área do candidato - SIGAA e na página do programa
	10/03/22	Prazo limite para interposição de recurso	Encaminhar pelo SIGAA através da área do candidato
	11/03/22	Resposta à recurso interposto nesta etapa	Eliminatório
2	16/03/22	Resultado da Análise do currículo	Publicação na área do candidato – SIGAA e na página do programa
	17/03/22	Prazo limite para interposição de recurso	Encaminhar pelo SIGAA através da área do candidato
	18/03/22	Resposta à recurso interposto nesta etapa	Classificatório
3	21/03/22	Publicação de data e horário das arguições para cada candidato	Publicação na área do candidato - SIGAA
	22/03/22 a 25/03/22	Apresentação com Arguição da Proposta de Trabalho	
	28/03/22	Resultado das Apresentações com Arguição da Proposta de Trabalho	Publicação na área do candidato – SIGAA e na página do programa
	29/03/22	Prazo limite para interposição de recurso	Encaminhar pelo SIGAA através da área do candidato
	30/03/22	Resposta à recurso interposto nesta etapa	
4	04/04/22	Resultado final	Classificatório e Eliminatório Publicação na área do candidato – SIGAA e na página do programa
	05/04/22	Prazo limite para interposição de recurso	Encaminhar pelo SIGAA através da área do candidato
	06/04/22	Resposta à recurso interposto nesta etapa	Classificatório/ Eliminatório
	07 a 11/04/22	Período da Matrícula	
	12/04	Período de suplência	