



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE PÓS GRADUAÇÃO
CAMPUS JOÃO PESSOA

EDITAL 6/2026 - DPG/PRPIPG/REITORIA/IFPB, de 17 de julho de 2026

PROCESSO SELETIVO PARA O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENGENHARIA ELÉTRICA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, por meio da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, da Direção Geral do Campus João Pessoa e da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, torna público aos interessados que, **no período de 21 de julho a 5 de agosto de 2026**, estarão abertas as inscrições para seleção de candidatos ao curso de Mestrado em Engenharia Elétrica, Campus João Pessoa, para o período 2026.2, nos termos definidos neste Edital.

1. DO PROCESSO DE SELEÇÃO

- 1.1. Será coordenado pela Comissão Permanente de Concursos (COMPEC) do IFPB e executado pela Comissão de Seleção.
- 1.2. Seguirá o cronograma explicitado no item 8 deste edital.
- 1.3. O processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) constará de duas etapas:
 - 1.3.1. Avaliação da documentação pessoal e formação na área, apresentados na inscrição, de caráter eliminatório; e
 - 1.3.2. Avaliação de Currículo de caráter classificatório.

2. DO PÚBLICO ALVO E DA FORMAÇÃO EXIGIDA

- 2.1. Podem se inscrever portadores de diploma ou de certidão de conclusão de curso de graduação em Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Telecomunicações, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, ou áreas afins (Ex: outras engenharias, Ciências da Computação, Bacharelado ou Licenciatura em Física, Bacharelado ou Licenciatura em Matemática), ou de Curso Superior de Tecnologia em áreas afins à Engenharia Elétrica (Exemplos: Telecomunicações, Redes de Computadores, Automação, Telemática).
 - 2.1.1. A aceitação de cursos de graduação em áreas afins à Engenharia Elétrica ficará a critério da Comissão de Seleção.

3. DO NÚMERO DE VAGAS, DAS LINHAS DE PESQUISAS E BOLSAS DE ESTUDOS

- 3.1. Inicialmente serão oferecidas 13 (treze) vagas, sendo 06 (seis) para Eletromagnetismo Aplicado, 04 (quatro) para Processamento de Sinais e 03 (três) para Sistemas Eletrônicos e Controle, podendo esse número ser ampliado, dependendo da capacidade de absorção de cada uma das três linhas de pesquisa do programa.
 - 3.1.1. O Anexo V apresenta os temas de pesquisa que os docentes do PPGEE sugerem como prováveis

trabalhos de pesquisa. O candidato deverá indicar a sua ordem de prioridade em relação aos temas no Anexo V.

3.1.2. A indicação constará ANEXO I - TABELA 1 – AVALIAÇÃO DE CURRÍCULO

Quadro I

Código da vaga	Linha de pesquisa	Tipo de vagas	Quantidade
1	Eletromagnetismo Aplicado	Ampla concorrência	3
		Pretos, pardos ou indígenas	1
		Quilombolas	1
		Pessoa com Deficiência (PcD)	1
		Servidores do IFPB	(*)
2	Processamento de Sinais	Ampla concorrência	3
		Pretos, pardos ou indígenas	1
		Quilombolas	(*)
		Pessoa com Deficiência (PcD)	(*)
		Servidores do IFPB	(*)
3	Sistemas Eletrônicos e Controle	Ampla concorrência	2
		Pretos, pardos ou indígenas	1
		Quilombolas	(*)
		Pessoa com Deficiência (PcD)	(*)
		Servidores do IFPB	(*)
TOTAL			13

(*) A contemplação à vaga se dará de acordo com a demanda de inscritos e a classificação do processo seletivo.

3.2. De acordo com os artigos 5º, 6º e 7º da Resolução N° 160, de 15 de Dezembro de 2017 (<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-160>), que dispõe sobre Ações Afirmativas na Pós-Graduação do IFPB e trata da inclusão de negros (pardos e pretos), indígenas e pessoas com deficiência em programas de pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* no âmbito do IFPB, e com o art. 7º-B da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, incluído pela Lei nº 14.723, de 13 de novembro de 2023, será reservado um percentual de 20% das vagas para negros (pretos ou pardos) e indígenas, 5% para Pessoas com Deficiência (PcD) e 5% para candidatos autodeclarados quilombolas. Dessa forma, haverá um quantitativo de 3 vagas para autodeclarados negros (pretos ou pardos) e indígenas, 1 vaga para PcD e 01 vaga para autodeclarados quilombolas. Os candidatos à reserva de vagas farão sua opção no ato da inscrição.

3.2.1. Os candidatos que se declararem optantes por cota de ingresso (pretos ou pardos, indígena,

pessoa com deficiência ou quilombola), serão convocados para se apresentar à Comissão Local de Heteroidentificação, conforme determina o parágrafo único do Art. 10 da Resolução CS nº 160, de 15 de dezembro de 2017, na sala de coordenação do PPGEI na data apresentada no Item 8. - DO CRONOGRAMA.

- 3.2.2. No ato da matrícula, o(a) aluno(a) PcD aprovado(a) para esta vaga deverá apresentar o Laudo Médico Original e legível, dos últimos 12 meses, atestando a espécie e o grau ou nível da deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), contendo o nome do médico especialista, sua assinatura e CRM. Nas situações de deficiência física deve-se atestar que a limitação funcional é de longo prazo, não transitória, e que não pode ser reparada através de intervenções médicas que possam ser realizadas em curto ou médio prazo, como implante, transplante ou outros tipos de reabilitação.
- 3.2.3. A Comissão de Ações Afirmativas na Pós-Graduação procederá com o processo de verificação em conformidade com a Resolução nº 17/2023 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB e alterações posteriores.
- 3.2.4. Das vagas reservadas aos candidatos autodeclarados negros (pretos ou pardos) e indígenas, serão alocadas, necessariamente 1 em cada linha de pesquisa.
- 3.2.5. As vagas reservadas às pessoas com deficiência (PcD) e a pessoas autodeclaradas quilombolas poderão ser alocadas em qualquer uma das linhas de pesquisa e levará em conta a opção manifestada na inscrição, podendo assim ser redistribuída entre as linhas de pesquisa do Quadro I.
- 3.3. De acordo com o artigo 1º da Resolução 23/2020 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 01 de julho de 2020, ([Resolução n. 23/2020 - CONSUPER](#)), que trata da disponibilização de vaga institucional em programas de pós-graduação *Stricto Sensu* e *Lato Sensu* ofertado pelo IFPB, será disponibilizado um total de 10% das vagas, para servidores ativos e permanentes do IFPB (docentes ou técnicos). Sendo assim, haverá um total de 1 vagas, que serão alocadas na opção da linha de pesquisa manifestada pelo(a) candidato(a) durante a inscrição.
 - 3.3.1. O(A) candidato(a) que concorrer às vagas reservadas a servidores do IFPB deverá anexar declaração que comprove a unidade de exercício ou de lotação, a sua carreira ou cargo efetivo, expedida pelo setor de recursos humanos ou pelo app SouGov.
- 3.4. Os candidatos selecionados e classificados como alunos regulares em tempo integral e dedicação exclusiva poderão receber bolsas de estudos, desde que satisfaçam os critérios de concessão e oferta dos órgãos financiadores.
- 3.5. As bolsas de estudos concedidas têm vigência de, no máximo, 24 meses e sua manutenção requer que o(a) aluno(a) apresente um bom desempenho no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas. As regras para concessão e manutenção das bolsas serão divulgadas em Edital Interno para seleção de bolsistas.

4. DOS PROCEDIMENTOS PARA INSCRIÇÃO

- 4.1. As inscrições no processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) poderão ser realizadas no período informado no Item 8. DO CRONOGRAMA, exclusivamente mediante o preenchimento do formulário eletrônico disponível em: <https://concursos.ifpb.edu.br/> desde que detenha ou possua acesso a uma conta de e-mail válida e ativa.
- 4.2. Somente poderão inscrever-se no processo seletivo, candidatos pertencentes ao público alvo definido no Item 2.
- 4.3. Para proceder a sua inscrição no Processo Seletivo, o(a) candidato(a) deverá:
 - 4.3.1. Atender a todas as condições do presente edital, anulando-se todos os atos decorrentes de

inscrição efetuada em desacordo com as normas nele contidas.

- 4.4. NÃO será cobrada taxa de inscrição para participação no processo seletivo.
- 4.5. No momento da inscrição, o(a) candidato(a) deverá optar por apenas um código de vaga.
- 4.6. As informações prestadas no pedido de inscrição são de inteira responsabilidade do(a) candidato(a) e dão ao IFPB, no caso de dados incorretos, sem assinatura, ilegíveis, ou inverídicos, mesmo que constatados a posteriori, o direito de excluir o(a) candidato(a) deste processo seletivo e declarar nulos os atos praticados em decorrência da inscrição.
- 4.7. O(A) candidato(a) é o(a) ÚNICO(A) responsável pelas informações prestadas no Formulário de Inscrição.
- 4.8. A inscrição do(a) candidato(a) implicará na aceitação total e incondicional das disposições, normas e instruções constantes neste Edital, avisos e normas complementares que vierem a ser publicados com vistas ao processo seletivo objeto deste Edital.
- 4.9. A constatação de informação incorreta de dados implicará cancelamento automático da inscrição.
- 4.10. A inscrição efetuada somente será confirmada após a comprovação da entrega on-line de toda a documentação exigida neste edital.
- 4.11. A COMPEC não se responsabilizará pelo não recebimento de solicitação de inscrição via internet por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas, congestionamento das linhas de comunicação, bem como por outros fatores que impossibilitem a transferência de dados.
 - 4.11.1. Em caso de problemas durante a inscrição, entrar em contato com a COMPEC através do e-mail: compec@ifpb.edu.br, incluindo a mensagem de erro. O(a) candidato(a) que não realizar sua inscrição em tempo hábil para resolução de problemas assume a responsabilidade e estará sujeito à possibilidade de não realizar sua inscrição.
 - 4.11.2. Recomendamos, portanto, que os candidatos procurem realizar sua submissão com antecedência para permitir a resolução de problemas desta natureza.
- 4.12. Para a inscrição, o(a) candidato(a) deverá obrigatoriamente ter Cadastro de Pessoa Física (CPF), documento de identificação com foto, endereço eletrônico (e-mail) válido e preencher o formulário de cadastro com seus dados pessoais.
 - 4.12.1. Para efeito de inscrição serão considerados os documentos de identificação com foto:
 - a) Cópia de Documento Oficial, que contenha os números do Registro Geral/Carteira de Identidade (RG);
 - b) Carteiras e/ou Cédulas de Identidade expedidas pelas Secretarias de Segurança Pública ou de Defesa Social, pelas Forças Armadas, pelo Ministério das Relações Exteriores e pela Polícia Militar;
 - c) Cédula de Identidade para Estrangeiros ou Passaporte; Cédulas de Identidade fornecidas por Órgãos ou Conselho de Classe que, por força de Lei Federal, valem como documento de identidade; ou
 - d) Carteira de Trabalho e Previdência Social, bem como Carteira Nacional de Habilitação (com fotografia na forma da Lei nº. 9.503/97).
- 4.13. O(A) candidato(a) assume total responsabilidade pelas informações prestadas, arcando com as consequências de eventuais erros no preenchimento e envio do formulário de inscrição.
- 4.14. Terá a sua inscrição cancelada e será eliminado do processo seletivo o(a) candidato(a) que usar dados de identificação de terceiros para realizar a sua inscrição.
- 4.15. Caso o(a) candidato(a) se inscreva mais de uma vez, será válida apenas a última inscrição, e a inscrição anterior será invalidada por duplicidade. O(A) candidato(a) terá direito a apenas uma única inscrição.
- 4.16. Etapa 1: Do cadastro no sistema de concursos**
 - 4.16.1. O(A) candidato(a) deverá inicialmente clicar no botão “Entrar” e caso não possua cadastro deverá criar sua conta no sistema de inscrições <https://concursos.ifpb.edu.br/> através da opção “Cadastre-se”, em que realizará o cadastro para criação de uma conta.
 - 4.16.2. O(A) candidato(a) receberá um e-mail automático no endereço cadastrado, no qual será

orientado a autenticar sua conta criada no sistema.

- 4.16.3. Devido à grande quantidade de e-mails enviados pelo sistema, recomenda-se verificar a caixa de spam ou lixo eletrônico.
- 4.16.4. Caso o(a) usuário(a) já possua conta no sistema, deverá acessá-la pela opção “Entrar”, onde deve inserir seu endereço de e-mail e senha previamente cadastrados.

4.17. Etapa 2: Da inscrição

- 4.17.1. O(A) candidato(a) deverá acessar sua conta pela opção “Entrar” e clicar no ícone do Processo Seletivo na coluna do lado esquerdo da tela.
- 4.17.2. O(A) candidato(a) deverá preencher obrigatoriamente os campos referentes aos dados pessoais e clicar em Salvar.
- 4.17.3. O(A) candidato(a) deverá selecionar o “Código da vaga” para selecionar a opção correspondente, conforme item 3, Quadro I, que deseja se inscrever.
- 4.17.4. Todo(a) candidato(a) deverá anexar os documentos listados abaixo, no momento da inscrição, em formato PDF:
 - 4.17.4.1. Documento Oficial com foto que contenha os números do Registro Geral/Carteira de Identidade (RG) e do Cadastro de Pessoa Física (CPF), com tamanho máximo de 1MB (um megabytes) comprimidos se for necessário;
 - 4.17.4.2. Histórico Acadêmico da Graduação em cursos superiores (conforme Item 2), com tamanho máximo de 1MB (um megabytes) comprimidos se for necessário
 - 4.17.4.3. O(A) candidato(a) que concorrer às vagas reservadas ao sistema de cotas (conforme os quesitos cor, raça e etnia utilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Estatuto da pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015, e Resolução CS/IFPB 160/2017), deverá anexar no momento de sua inscrição, após selecionar a vaga referente a esta opção, em documento único no formato PDF, com tamanho máximo de 2MB (dois megabytes) comprimidos se for necessário:
 - a) No caso de candidato(a) autodeclarado(a) preto(a), pardo(a) ou indígena: Documento de autodeclaração, disponível no Anexo II ou Anexo III, deste Edital.
 - b) No caso de candidato(a) autodeclarado(a) quilombola: Declaração de Pertencimento à Comunidade Quilombola, disponível no Anexo IV deste Edital;
 - c) No caso de pessoas com deficiência (PcD): Laudo Médico Original e legível, dos últimos 12 meses, atestando a espécie e o grau ou nível da deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), contendo o nome do médico especialista, sua assinatura e CRM. Nas situações de deficiência física deve-se atestar que a limitação funcional é de longo prazo, não transitória, e que não pode ser reparada através de intervenções médicas que possam ser realizadas em curto ou médio prazo, como implante, transplante ou outros tipos de reabilitação.
 - d) O(A) candidato(a) que concorrer às vagas reservadas a servidores do IFPB deverá anexar declaração que comprove a unidade de exercício ou de lotação, a sua carreira ou cargo efetivo, expedida pelo setor de recursos humanos ou pelo app SouGov.

4.18. Etapa 3: Do Envio da documentação para a Avaliação de Currículo:

- 4.19. Todo(a) candidato(a) deverá anexar o ANEXO I - TABELA 1 – AVALIAÇÃO DE CURRÍCULO, acompanhado do *Curriculum Vitae* da Plataforma Lattes e das cópias comprobatórias de seus títulos, e estes comporão

um único arquivo no formato PDF, com tamanho máximo de 5MB (cinco megabytes) comprimidos se for necessário. Além disso, cada título nele contido deverá estar na sequência e identificado antecipadamente com as referências do item que consta na TABELA 1 – AVALIAÇÃO DE CURRÍCULO do subitem 6.10.

- 4.20. Após o período de inscrição, não será permitida a juntada de novos documentos.
- 4.21. A comissão organizadora constituída gerenciará este processo seletivo e repassará as informações constantes no edital, conforme etapas descritas no Item 8. DO CRONOGRAMA, à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e ao Campus João Pessoa.
- 4.22. Será disponibilizada a lista de candidatos cujas inscrições forem submetidas, conforme Item 8. DO CRONOGRAMA, e será divulgado no endereço eletrônico: <https://estudante.ifpb.edu.br/processoseletivo/processo/9/>
- 4.23. Serão indeferidas as inscrições que não obedecerem às determinações contidas neste Edital.
- 4.24. O(A) candidato(a) que não adicionar a documentação mencionada no item 4.17.4 terá sua inscrição eliminada.
- 4.25. A utilização de documento falso na inscrição implicará exclusão do(a) candidato(a) bem como aplicação das penalidades previstas no Código Penal para Falsidade Ideológica (Art. 299).
- 4.26. Caso haja a submissão de duas ou mais inscrições vinculadas a uma mesma pessoa, ou a um mesmo número de CPF, será aceita como válida somente a última inscrição enviada para o processo seletivo.
- 4.27. Os portadores de diploma de nível superior, obtido no exterior, devem ter o respectivo diploma revalidado oficialmente no país pelo Ministério da Educação.
- 4.28. No caso de serem apresentados documentos em língua estrangeira, estes deverão estar revisados pela autoridade consular brasileira no país de origem e acompanhados da respectiva tradução oficial.
- 4.29. Será eliminado do Processo Seletivo, sem prejuízo das sanções penais cabíveis, o(a) candidato(a) que, em qualquer tempo:
- a) cometer falsidade ideológica com prova documental;
 - b) utilizar-se de procedimentos ilícitos, devidamente comprovados por meio eletrônico, estatístico, visual ou grafológico;
 - c) burlar ou tentar burlar quaisquer das normas definidas neste Edital;
 - d) dispensar tratamento inadequado, incorreto ou descortês a qualquer pessoa envolvida no Processo Seletivo; ou
 - e) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos relativos ao Processo Seletivo.
- 4.30. A relação preliminar dos candidatos inscritos será publicada no endereço eletrônico: <https://estudante.ifpb.edu.br/processoseletivo/processo/9/edicoes/> na data prevista no Item 8. DO CRONOGRAMA deste Edital.
- 4.31. Após a publicação os candidatos interessados poderão interpor recurso em virtude da relação preliminar de inscritos, por meio de login e senha, exclusivamente no ambiente das inscrições, no endereço eletrônico: <https://concursos.ifpb.edu.br/> de acordo os prazos estabelecidos no Item 8. DO CRONOGRAMA deste edital.
- 4.32. A COMPEC ficará responsável, em conjunto com a Diretoria de Pós-Graduação, pela análise dos recursos apresentados nesta etapa da seleção, bem como pelo julgamento dos casos omissos e/ou situações não previstas neste edital.
- 4.33. Não serão apreciados, em hipótese alguma, os recursos sem fundamentação, pedido e/ou identificação, ou aqueles interpostos por meio de outras formas que não a especificada neste edital.
- 4.34. Serão sumariamente julgados intempestivos (indeferidos) os recursos interpostos fora do prazo definido no Item 8. DO CRONOGRAMA do presente edital.

- 4.35. A resposta ao recurso interposto tem caráter definitivo e em hipótese alguma será aceito pedido de revisão de recurso ou recurso de recurso.

5. DAS LINHAS DE PESQUISAS

- 5.1. Os candidatos deverão escolher uma das linhas de pesquisa que compõem o Programa:
- Eletromagnetismo Aplicado;
 - Processamento de Sinais;
 - Sistemas Eletrônicos e Controle.
- 5.2. Os candidatos poderão consultar previamente as áreas de atuação dos professores do PPGE, disponíveis no site www.ifpb.edu.br/ppgee.
- 5.3. Além da linha de pesquisa, os candidatos deverão informar, no formulário de inscrição, a ordem de prioridade dos temas listados no Anexo IV deste edital, conforme suas preferências. Caso não indiquem essas preferências e sejam aprovados na seleção, serão alocados a um dos temas remanescentes, após a distribuição dos candidatos que realizaram essa indicação.

6. DA AVALIAÇÃO E DA SELEÇÃO

- 6.1. A Comissão de Seleção fará a avaliação dos documentos enviados pelos candidatos para julgar por sua aprovação ou classificação.
- 6.2. O Currículo, com os respectivos documentos comprobatórios, deverá ser enviado, no período destinado para inscrição, conforme Item 8. DO CRONOGRAMA, através do sistema de concursos <https://concursos.ifpb.edu.br/>.
- 6.3. À Avaliação de Currículo, de caráter classificatório, será atribuída nota na escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, calculada segundo os valores dispostos no subitem 5.9 deste Edital.
- 6.4. A Comissão de Seleção considerará, a titulação acadêmica e a experiência dos últimos cinco anos nas seguintes áreas: acadêmica, ensino, pesquisa, extensão e profissional.
- 6.5. O candidato que não enviar o seu Currículo Lattes e a Documentação comprobatória no período de inscrição, conforme Item 8. DO CRONOGRAMA, receberá nota 0 (zero) na Avaliação de Currículo.
- 6.6. O candidato que não enviar o seu Currículo Lattes e/ou a Tabela 1: Avaliação de Currículo (ANEXO I) receberá nota 0 (zero) na Avaliação de Currículo.
- 6.7. O candidato que enviar a Tabela 1: Avaliação de Currículo (ANEXO I) sem indicar a pontuação pretendida receberá nota 0 (zero) na Avaliação de Currículo.
- 6.8. O Currículo Lattes e as Cópias comprobatórias de seus respectivos títulos devem ser anexadas no ato de inscrição, conforme subitem 4.18.
- 6.9. Os candidatos inscritos serão ordenados a partir da pontuação obtida conforme Tabela 1: Avaliação de Currículo (ANEXO I).
- 6.10. Os títulos aceitos para a Avaliação de Currículo estão descritos a seguir, com as respectivas pontuações:

TABELA 1: AVALIAÇÃO DE CURRÍCULO

Item	Critério	Pontuação	Pontuação Máxima	Quantidade
1	Curso de Graduação (não cumulativo)	30 pontos	30	
	Engenharia Elétrica	30 pontos	30	
	CST Sistemas de Telecomunicações ou Automação Industrial	20 pontos	20	
	Curso de Graduação em áreas afins	10 pontos	10	
2	CRE*			

3	Produção científica e tecnológica**			
	Autoria de livro catalogado com ISBN na área de Engenharias IV	30 por livro	60	
	Autoria de capítulo de livro catalogado com ISBN na área de Engenharias IV	10 por capítulo	30	
	Organizador de livro catalogado com ISBN na área de Engenharias IV	15 pontos por livro	45	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A1" na área de Engenharias IV	24 por trabalho	144	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A2" na área de Engenharias IV	20 por trabalho	120	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A3" na área de Engenharias IV	16 por trabalho	96	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A4" na área de Engenharias IV	14 por trabalho	84	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B1" na área de Engenharias IV	12 por trabalho	72	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B2" na área de Engenharias IV	10 por trabalho	60	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B3" na área de Engenharias IV	8 por trabalho	48	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B4" na área de Engenharias IV	7 por trabalho	48	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B5" na área de Engenharias IV	6 por trabalho	48	
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "C" ou Sem Qualis na área de Engenharias IV	5 por trabalho	36	
	Trabalho completo publicado em evento Internacional promovido por sociedade científica relevante na área de Engenharias IV (IEE, IEEE, OSA, ACM)	10 por trabalho	60	
	Trabalho completo publicado em evento Nacional promovido por sociedade científica nacional relevante na área de Engenharias IV (SBMO, SBRT, SBEB, SBO)	7 por trabalho	42	
	Trabalho completo publicado em outros eventos científicos Nacionais ou Internacionais na área de Engenharias IV ou em áreas afins***	3 por trabalho	18	
	Patente depositada	20 por patente	60	
	Software registrado	20 por software	40	
4	Participação como discente em projeto de iniciação científica, projeto de extensão ou programa de educação tutorial	5 pontos por semestre	20	
5	Participação como orientador em projeto de iniciação científica, projeto de extensão ou programa de educação tutorial	7,5 pontos por semestre	30	
6	Monitoria	5 pontos por semestre	10	
7	Experiência profissional/acadêmica na área****	2,5 por ano	10	
8	Curso de Especialização na área ou em áreas afins	10 por curso	10	

***Informar o valor do CRE no formato de 0 a 100, com duas casas decimais.** A pontuação obtida será calculada por uma regra de normalização, cujo valor máximo é 20, ou seja, seguindo a equação **(CRE*20)/100**. Caso o histórico escolar não apresentar CRE, este item será calculado pela média simples das notas das disciplinas cursadas.

****Ao final do processo seletivo, a produção científica e tecnológica é normalizada em relação à máxima pontuação obtida pelos candidatos.**

*****Cabe à Comissão de Seleção a avaliação da produção científica e tecnológica, que deve estar relacionada com as linhas de pesquisa do PPGEI-IFPB.**

******Os títulos serão válidos mediante comprovação por meio de carteira de trabalho, certidão de tempo de serviço, contrato de trabalho ou certidão de prestação de serviços.**

- 6.11. Os candidatos com maior pontuação terão prioridade na alocação aos temas, de acordo com a ordem de preferência indicada no Anexo III.
- 6.12. O (A) candidato(a) é dito aprovado(a), se obtiver uma pontuação mínima de 40 pontos, inclusive os candidatos optantes por cotas. O(A) candidato(a) aprovado(a) será considerado(a) classificado(a), para ingresso no programa, de acordo com a pontuação obtida e com as vagas disponíveis na linha de pesquisa pretendida
- 6.13. Caso haja empate entre dois ou mais candidatos, será utilizado o Tabela 1: Avaliação de Currículo (ANEXO I), para desempate, obedecendo-se à seguinte sequência:
 - a) idade mais elevada para os candidatos com 60 anos ou mais, conforme estabelece o Art. 27, parágrafo único da Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso);
 - b) Maior pontuação no item 2;
 - c) Maior pontuação no item 3; e
 - d) que tenha mais idade.

7. DOS RESULTADOS DE CADA ETAPA E DA INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS

- 7.1. Todos os resultados das etapas existentes neste Processo Seletivo serão divulgados no Portal do Estudante do IFPB, seção "Processos Seletivos" e nível "Pós-Graduação", acessível por meio do endereço: <https://estudante.ifpb.edu.br/processoseletivo/processo/9/edicoes/>
- 7.2. O(A) candidato(a) que desejar interpor recurso(s) quanto ao resultado final deverá fazê-lo por meio de login e senha, exclusivamente no ambiente das inscrições através do endereço eletrônico <https://concursos.ifpb.edu.br/> conforme estabelecido no Item 8. DO CRONOGRAMA.
- 7.3. Durante o prazo de interposição de recursos, não será possível a juntada e envio de documentos.
- 7.4. Em hipótese alguma serão aceitos recursos sem a devida fundamentação ou identificação, ou interpostos através de procuração, fax ou correio eletrônico.
- 7.5. O resultado dos recursos será divulgado no ambiente das inscrições através do endereço eletrônico <https://concursos.ifpb.edu.br/> conforme estabelecido no Item 8. DO CRONOGRAMA.
- 7.6. Havendo, eventual alteração em razão de decisões da banca examinadora, em função de deferimento de recurso, essa alteração será considerada para todos os candidatos, independentemente de terem recorrido.
- 7.7. Não caberá recurso administrativo à decisão de que trata o subitem anterior.
- 7.8. Para fins de publicação da lista do resultado preliminar consideram-se: I – Habilitados ou II - Reprovado.

8. DO CRONOGRAMA

- 8.1. As datas para cada etapa do processo seletivo estão apresentadas no Quadro II.

Quadro II - Calendário do Processo Seletivo do PPGEI para o semestre de 2026.2.

EVENTO	DATA
Publicação do Edital de Abertura	17 de julho de 2026
Impugnação do Edital (conforme item 10.2)	até dia 20 de julho de 2026
Divulgação do Resultado dos recursos contra o edital de abertura	21 de julho de 2026
Período de Inscrição (exclusivamente pelo sistema de concurso)	21 de julho a 5 de agosto de 2026
Divulgação da Relação Preliminar de Inscritos	6 de agosto de 2026
Interposição de Recursos contra Lista Preliminar de Inscritos (exclusivamente pelo sistema de concurso)	7 de agosto de 2026
Divulgação da Relação Final de Inscritos	10 de agosto de 2026
Resultado Preliminar da Avaliação de Currículo	14 de agosto de 2026
Interposição de Recursos contra Resultado Preliminar da Avaliação de Currículo (exclusivamente pelo sistema de concurso)	17 de agosto de 2026
Divulgação do Resultado dos Recursos contra o Resultado Preliminar da Avaliação de Currículo	18 de agosto de 2026
Resultado Final da Avaliação de Currículo	19 de agosto de 2026
Publicação do Edital de Convocação para realização da Entrevista de Heteroidentificação	19 de agosto de 2026
Entrevista de Heteroidentificação (Conforme resolução AR 1/2022)	20 de agosto de 2026
Interposição de Recursos contra o resultado da entrevista de heteroidentificação (exclusivamente pelo sistema de concurso)	21 de agosto de 2026
Divulgação do Resultado dos recursos contra a entrevista de heteroidentificação	24 de agosto de 2026
Divulgação do Resultado Final do Processo Seletivo	25 de agosto de 2026
Matrículas (previsão)	26 a 28 de agosto-de 2026
Aula Inaugural	31 de agosto de 2026
Início das aulas (previsão)	1º de setembro de 2026

8.2. Quando da publicação do Resultado Preliminar da Avaliação de Currículo, previstos para o dia **14 de agosto de 2026**, e na hipótese de não haver pessoa preta ou parda, indígena ou quilombola a ser convocado para a realização dos procedimentos de heteroidentificação previsto no subitem 3.3 e Item 8. DO CRONOGRAMA, o IFPB poderá antecipar as etapas do processo seletivo. Caso isso ocorra, haverá divulgação prévia no sítio eletrônico disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/processoseletivo/processo/9/>

9. DA MATRÍCULA

- 9.1. A matrícula dos candidatos, a partir da resultado final, será realizada por meio de publicação de lista de convocados pela Direção Geral do Campus João Pessoa, no Portal do Estudante, ou, complementarmente, através de telefonema e/ou e-mail, de acordo com os dados informados pelos candidatos no momento da inscrição.
- 9.2. O candidato classificado dentro das vagas disponíveis será matriculado no Sistema Acadêmico do

Campus no período descrito no Item 8. DO CRONOGRAMA.

- 9.3. As chamadas para o preenchimento das vagas remanescentes, quando houverem, serão efetuadas em até 3 (três) dias úteis após o período de matrícula.
- 9.4. O candidato que não proceder a sua matrícula neste período perderá sua vaga.
- 9.5. No ato da matrícula, o candidato deverá apresentar a seguinte documentação:
- I) 02 (duas) fotos 3x4 (recentes e iguais);
 - II) Carteira de Identidade (cópia legível acompanhada do original);
 - III) Cadastro de Pessoa Física – CPF (cópia legível acompanhada do original);
 - IV) Título de Eleitor (cópia acompanhada do original);
 - V) Certificado de Alistamento Militar, de Dispensa de Incorporação ou de Reservista, no caso dos maiores de 18 anos do sexo masculino (cópia acompanhada do original);
 - VI) Certidão de Nascimento ou Casamento (cópia acompanhada do original);
 - VII) Diploma ou Certidão de Conclusão de Curso Superior de Graduação (cópia legível acompanhada do original);
 - VIII) Histórico Acadêmico (cópia legível acompanhada do original) de curso superior de graduação;
 - IX) No caso do candidato que se declarar deficiente, ele deverá apresentar atestado ou laudo médico que comprove a deficiência.
- 9.6. As vagas não preenchidas, decorrentes do não comparecimento no período de matrícula do candidato classificado ou da não apresentação da documentação exigida, toda e de uma só vez, acarretará uma segunda e única convocação dentre os candidatos habilitados de acordo com o resultado do processo classificatório estabelecido neste Edital, até o total de vagas ofertadas.
- 9.7. As chamadas para o preenchimento das vagas remanescentes, quando houverem, serão efetuadas em até 3 (três) dias úteis após o período de matrícula.

10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 10.1. A inscrição do candidato implicará a aceitação total e incondicional das normas e instruções constantes neste Edital, bem como da Organização Didática e demais normas didático-pedagógicas do IFPB. As Normas Gerais dos cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPB, na íntegra, pode ser acessada através do link <https://www.ifpb.edu.br/pro-reitoria/prpipg/pos-graduacao/principais-normas-e-legislacoes>.
- 10.2. Para fins de impugnação deste edital, os interessados devem requerer à Comissão Permanente de Concursos (COMPEC), por meio de formulário <https://forms.gle/rDBLEpJWrLJzjEDH7> (clique ou copie e cole no browser/navegador de sua preferência) com o preenchimento dos seguintes campos: Nome completo, conta de e-mail, CPF, item do edital e a justificativa com fundamentos, explicitando o item/subitem do edital que será objeto de impugnação, com início a partir da data da publicação deste edital até às 23:59h do dia 20 de julho de 2026, Item 8. DO CRONOGRAMA.
- 10.3. A impugnação do edital será apreciada e decidida pela COMPEC e PRPIPG.
- 10.4. Da decisão sobre a impugnação do edital não cabe recurso administrativo.
- 10.5. É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar a publicação dos resultados das etapas do Processo Seletivo.
- 10.6. A inexistência ou irregularidade de informações, ainda que constatadas posteriormente, eliminará o candidato do processo seletivo, declarando-se nulos todos os atos decorrentes de sua inscrição.
- 10.7. O candidato se responsabilizará pela veracidade de todas as informações prestadas sob pena de responder administrativa, civil e criminalmente, nos termos do Art. 299 do Código Penal, e de tornar nulos sua inscrição e todos os atos dela decorrentes, conforme dispõe o Art. 167 do Código Civil.
- 10.8. Serão incorporados ao presente Edital, para todos os efeitos, quaisquer editais complementares que vierem a ser publicados pelo IFPB com vistas ao Processo Seletivo objeto deste Edital.
- 10.9. Os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital serão analisados pela Comissão de

- Seleção e, se necessário, encaminhados à Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do IFPB.
- 10.10. Este Edital entra em vigor a partir da data de sua publicação, sendo válido apenas para este Processo Seletivo, revogadas as disposições em contrário.
- 10.11. Informações sobre o Processo Seletivo:
Portal do Estudante do IFPB: <https://estudante.ifpb.edu.br/processoseletivo/processo/9/>
Telefone da COMPEC: (83) 993645610.
Atendimento ao público de segunda a sexta- feira das 08h às 17h.
E-mail da COMPEC: compec@ifpb.edu.br
- 10.12. Outras informações diretamente com a coordenação no campus ppgee@ifpb.edu.br

João Pessoa, PB, 17 de julho de 2026.

(assinado eletronicamente)

SILVANA LUCIENE DO NASCIMENTO CUNHA COSTA

Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

(assinado eletronicamente)

ANA MARIA ZULEMA PINTO CABRAL DA NÓBREGA

Diretora de Pós-Graduação

(assinado eletronicamente)

RICARDO JOSÉ FERREIRA

Diretor Geral do Campus João Pessoa

ANEXO I

TABELA 1: AVALIAÇÃO DE CURRÍCULO

Linha de Pesquisa Desejada no PPGEE:

() PROCESSAMENTO DE SINAIS
 () ELETROMAGNETISMO APLICADO
 () SISTEMAS ELETRÔNICOS E CONTROLE

Definição da ordem de prioridade para os temas ofertados, dentro da linha de pesquisa escolhida, sendo 1 a maior prioridade (preencher com os identificadores dos temas, de acordo com a tabela constante no Anexo V deste edital):

1 -
 2 -
 3 -
 4 -
 5 -

Item	Critério	Pontuação	Pontuação Máxima	Quantidade	Pontuação Obtida
1	Curso de Graduação (não cumulativo)	30 pontos	30		
	Engenharia Elétrica	30 pontos	30		
	CST Sistemas de Telecomunicações ou Automação Industrial	20 pontos	20		
	Curso de Graduação em áreas afins	10 pontos	10		
2	CRE*		20		
3	Produção científica e tecnológica**				
	Autoria de livro catalogado com ISBN na área de Engenharias IV	30 por livro	60		
	Autoria de capítulo de livro catalogado com ISBN na área de Engenharias IV	10 por capítulo	30		
	Organizador de livro catalogado com ISBN na área de Engenharias IV	15 pontos por livro	45		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A1" na área de Engenharias IV	24 por trabalho	144		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A2" na área de Engenharias IV	20 por trabalho	120		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A3" na área de Engenharias IV	16 por trabalho	96		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "A4" na área de Engenharias IV	14 por trabalho	84		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B1" na área de Engenharias IV	12 por trabalho	72		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B2" na área de Engenharias IV	10 por trabalho	60		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B3" na área de Engenharias IV	8 por trabalho	48		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis "B4" na área de Engenharias IV	7 por trabalho	48		

	Trabalho completo publicado em periódico Qualis “B5” na área de Engenharias IV	6 por trabalho	48		
	Trabalho completo publicado em periódico Qualis “C” ou Sem Qualis na área de Engenharias IV	5 por trabalho	36		
	Trabalho completo publicado em evento Internacional promovido por sociedade científica relevante na área de Engenharias IV (IEE, IEEE, OSA, ACM)	10 por trabalho	60		
	Trabalho completo publicado em evento Nacional promovido por sociedade científica nacional relevante na área de Engenharias IV (SBMO, SBrT, SBEB, SBO)	7 por trabalho	42		
	Trabalho completo publicado em outros eventos científicos Nacionais ou Internacionais na área de Engenharias IV ou em áreas afins***	3 por trabalho	18		
	Patente depositada	20 por patente	60		
	Software registrado	20 por software	40		
4	Participação como discente em projeto de iniciação científica, projeto de extensão ou programa de educação tutorial	5 pontos por semestre	20		
5	Participação como orientador em projeto de iniciação científica, projeto de extensão ou programa de educação tutorial	7,5 pontos por semestre	30		
6	Monitoria	5 pontos por semestre	10		
7	Experiência profissional/acadêmica na área****	2,5 por ano	10		
8	Curso de Especialização na área ou em áreas afins	10 por curso	10		
TOTAL					

***Informar o valor do CRE no formato de 0 a 100, com duas casas decimais.** A pontuação obtida será calculada por uma regra de normalização, cujo valor máximo é 20, ou seja, seguindo a equação $(CRE \cdot 20) / 100$. Caso o histórico escolar não apresentar CRE, este item será calculado pela média simples das notas das disciplinas cursadas.

****Ao final do processo seletivo, a produção científica e tecnológica é normalizada em relação à máxima pontuação obtida pelos candidatos.**

*****Cabe à Comissão de Seleção a avaliação da produção científica e tecnológica, que deve estar relacionada com as linhas de pesquisa do PPGEE-IFPB.**

******Os títulos serão válidos mediante comprovação por meio de carteira de trabalho, certidão de tempo de serviço, contrato de trabalho ou certidão de prestação de serviços.**

ANEXO II
AUTODECLARAÇÃO DE COTISTA

AUTODECLARAÇÃO
(estudante autodeclarado preto, pardo ou indígena)

Eu, _____, abaixo assinado, de nacionalidade _____, nascido(a) em ____/____/____, no município de _____, estado _____, filho de _____ e de _____, estado civil _____, residente e domiciliado à _____, portador da cédula de identidade nº _____, expedida em ____/____/____, órgão expedidor _____, CPF nº _____ declaro, sob as penas da lei, que sou
() preto () pardo () indígena.

Estou ciente de que, em caso de falsidade ideológica, ficarei sujeito às sanções prescritas no Código Penal¹ e às demais cominações legais aplicáveis.

João Pessoa, PB, ____/____/____

Assinatura do declarante

¹ O Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940 – Código Penal - Falsidade ideológica Art. 299: omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante: Pena - reclusão, de um a cinco anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de um a três anos, e multa, se o documento é particular.

MODELO DE DECLARAÇÃO DE PERTENCIMENTO ÉTNICO - INDÍGENA

DECLARAMOS, na qualidade de líderes da Comunidade _____, situada no município de _____, Estado de _____, CEP _____, nos termos do art. 2º Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003, que o(a) Sr.(a) _____

_____, inscrito(a) do CPF nº _____, nascida(o) em ____/____/_____, é integrante de nossa comunidade, com a qual mantém vínculos familiares, sociais, culturais e econômicos, sendo reconhecido(a) como **Pessoa Indígena**.

DECLARAMOS ainda, para todos os fins de direito e sob as penas da lei, que as informações prestadas nesta declaração são verdadeiras, cientes de que a prestação de informação e/ou apresentação de documento falso poderá ensejar as sanções penais previstas nos artigos 297, 298 e 299 do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940), bem como a invalidação deste documento, caso seja comprovada falsidade em procedimento que assegure o contraditório e a ampla defesa.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

Local _____, _____, _____ de _____ de 202____.

Liderança 1

Assinatura: _____

(com reconhecimento em cartório)

Nome Completo: _____ CPF nº _____

Endereço Completo: _____

Liderança 2

Assinatura: _____

(com reconhecimento em cartório)

Nome Completo: _____ CPF nº _____

Endereço Completo: _____

Liderança 3

Assinatura: _____

(com reconhecimento em cartório)

Nome Completo: _____ CPF nº _____

Endereço Completo: _____

MODELO DE DECLARAÇÃO DE PERTENCIMENTO ÉTNICO – QUILOMBOLA

A Comunidade Quilombola _____
declara, para efeito de políticas afirmativas de reserva de vagas para quilombolas, que o(a) candidato(a),

CPF _____ é reconhecido(a) como membro do nosso povo e mantém vínculo social, cultural, político e familiar com esta comunidade, localizada no município de _____, Estado de _____, CEP _____.

DECLARAMOS ainda, para todos os fins de direito e sob as penas da lei, que as informações prestadas nesta declaração são verdadeiras, cientes de que a prestação de informação e/ou apresentação de documento falso poderá ensejar as sanções penais previstas nos artigos 297, 298 e 299 do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940), bem como a invalidação deste documento, caso seja comprovada falsidade em procedimento que assegure o contraditório e a ampla defesa.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

Local _____, _____, _____ de _____ de 202____.

Representante da Comunidade

Assinatura:

(com reconhecimento em cartório)

Nome Completo: _____ CPF nº _____

Endereço Completo: _____

Entidade: _____

Cargo Ocupado: _____

ANEXO V
TEMAS DE PESQUISA

Quadro Resumido

Identificador do Tema	Vagas	Professor	Título	Lattes
Linha de Pesquisa: Eletromagnetismo Aplicado				
EA1	2	Alfredo Gomes Neto, Jefferson Costa e Silva e Adaildo Gomes D'Assunção Jr	Dispositivos de Micro-ondas e suas Aplicações	http://lattes.cnpq.br/1403715441701958 http://lattes.cnpq.br/7399512856151138 http://lattes.cnpq.br/7359899329008024
EA2	1	Edgard de Macedo Silva	Ensaio eletromagnético não destrutivo para análise de integridade estrutural	http://lattes.cnpq.br/2164149082149281
EA3	2	Paulo Henrique Fonseca da Silva	Análise, Projeto e Aplicações de Dispositivos de Micro-Ondas	http://lattes.cnpq.br/0656625630248917
EA4	1	Rossana Moreno Santa Cruz	Projeto e Construção de Biossensores Baseados na Ressonância de Plásmos de Superfície em Fibras Ópticas Convencionais e Microestruturadas	http://lattes.cnpq.br/2551823714869922
Linha de Pesquisa: Processamento de Sinais				
PS1	2	Carlos Danilo Miranda Regis	Processamento de Sinais Biomédicos	http://lattes.cnpq.br/3729525547666162
PS2	1	Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa	Processamento de Sinais de Voz	http://lattes.cnpq.br/8845965627299767
PS3	1	Thyago Leite de Vasconcelos Lima	Diagnóstico de falhas em sistemas eletromecânicos baseado em teoria do caos	http://lattes.cnpq.br/0601573496886432
Linha de Pesquisa: Sistemas Eletrônicos e Controle				

SEC1	1	Cleumar da Silva Moreira	Projeto e Desenvolvimento de Sensores e Biossensores Ópticos para o Diagnóstico Rápido de Doenças	http://lattes.cnpq.br/5183105830068378
SEC2	1	Edgard Luiz Lopes Fabricio	Sistemas de conversores multiníveis para carregamento de baterias	http://lattes.cnpq.br/0577723750494758
SEC3	1	Edgard Luiz Lopes Fabricio e Ruan Delgado Gomes	Sistema baseado em IoT e IA para Monitoramento de Qualidade de Energia e Consumo	http://lattes.cnpq.br/0577723750494758 http://lattes.cnpq.br/0944963449027456

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Eletromagnetismo Aplicado
Título: Dispositivos de Micro-ondas e suas Aplicações
Proponente(s): Alfredo Gomes Neto, Jefferson Costa e Silva, e Adaildo Gomes D'Assunção Jr
Quantidade de Vagas: 2

Descrição:

Atualmente, o impacto das telecomunicações na atividade humana é decisivo. O crescimento do trabalho remoto e do ensino à distância, a ampla utilização de tecnologias como a Internet das Coisas (IoT), a computação em nuvem e a inteligência artificial (IA), a telemedicina e a agricultura 4.0 são alguns exemplos do impacto das telecomunicações. Para que os usuários tenham acesso a esses serviços, dois grandes desafios podem ser identificados: infraestrutura e mobilidade. Nesse contexto, constantemente estão sendo desenvolvidos dispositivos (filtros, superfícies seletivas em frequência, antenas, sensores etc.) que atendam aos requisitos de resposta em frequência cada vez mais restrita, além de baixo custo de fabricação e peso e volumes reduzidos.

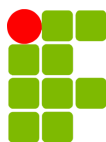
Possíveis linhas de trabalho para o mestrado:

- (a) Desenvolvimento de superfícies seletivas em frequência, passivas ou reconfiguráveis, para minimizar sinais indesejados, ou otimizar características de antenas.
- (b) Implementação de filtros para aplicações em micro-ondas, utilizando novas configurações (DGS, ressonador dielétrico, stubs etc.) para obtenção de respostas em frequência específicas.
- (c) Desenvolvimento de novas configurações de antenas para aplicações em telecomunicações.
- (d) Desenvolvimento de sensores baseados em dispositivos de micro-ondas, destinados às aplicações industriais, incluindo a agroindústria.

Sugestões de leitura

- 1 A. El Hajj, "The Impact of Telecommunications on Our Society," *Insidetelecom – International Telecoms Business Magazine*, 28 June, 2022. [Online]. Available: <https://insidetelecom.com/the-impact-of-telecommunications-on-our-society/>, (accessed May. 07, 2025).
- 2 A. N. Jasim and L. C. Fourati, "Agriculture 4.0 from IoT, Artificial Intelligence, Drone, & Blockchain Perspectives," 2023 15th International Conference on Developments in eSystems Engineering (DeSE), Baghdad & Anbar, Iraq, 2023, pp. 262-267, doi: 10.1109/DeSE58274.2023.10099927.
- 3 M. A. Ullah, R. Keshavarz, M. Abolhasan, J. Lipman, K. P. Esselle and N. Shariati, "A Review on Antenna Technologies for Ambient RF Energy Harvesting and Wireless Power Transfer: Designs, Challenges and Applications," in *IEEE Access*, vol. 10,

- pp. 17231-17267, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3149276.
- 4 J. G. D. Oliveira, J. G. Duarte Junior, E. N. M. G. Pinto, V. P. Silva Neto, and A. G. D'Assunção, "A New Planar Microwave Sensor for Building Materials Complex Permittivity Characterization," *Sensors* 20, no. 21: 6328. <https://doi.org/10.3390/s20216328>.
 - 5 V. M. Jayakrishnan and M. L. Liya, "A Survey on Frequency Selective Surfaces in EM field," 2020 Third International Conference on Smart Systems and Inventive Technology (ICSSIT), 2020, pp. 671-675, doi: 10.1109/ICSSIT48917.2020.9214227.
 - 6 A. G. Neto, J. C. e. Silva, A. J. René Serres, M. d. O. Alencar, I. B. G. Coutinho and T. d. S. Evangelista, "Dual-Band Band-Pass Frequency Selective Surface Based on the Matryoshka Geometry with Angular Stability and Polarization Independence," 2020 14th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), Copenhagen, Denmark, 2020, pp. 1-4, doi: 10.23919/EuCAP48036.2020.9135542.
 - 7 L. A. Barbosa *et al.*, "Application of VHF Antennas for Partial Discharge Detection in High Voltage Equipment: Case Study," 2024 IEEE International Conference on High Voltage Engineering and Applications (ICHVE), Berlin, Germany, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICHVE61955.2024.10676250.
 - 8 L. C. M. M. Fontoura, H. W. De Castro Lins, A. S. Bertuleza, A. G. D'assunção and A. G. Neto, "Synthesis of Multiband Frequency Selective Surfaces Using Machine Learning With the Decision Tree Algorithm," in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 85785-85794, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3086777.
 - 9 A. G. Neto, J. C. E. Silva, J. N. de Carvalho, D. F. Mamedes, M. C. de Andrade and J. A. da Costa, "Compact Matryoshka DGS Using Dielectric Resonator," in *IEEE Access*, vol. 12, pp. 21947-21953, 2024, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3363874.
 - 10 A. G. Neto, E. C. Lino Donato, M. V. Rocha Cohen, R. P. Miranda, R. L. Henrique and J. C. e. Silva, "A Compact Planar Antenna Based on Matryoshka-Like Geometry," 2025 19th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), Stockholm, Sweden, 2025, pp. 01-04, doi: 10.23919/EuCAP63536.2025.10999796.
 - 11 M. E. S. Lopes, J. C. e. Silva, A. G. Neto, R. P. M. Madruga, J. V. M. M. Moreira and M. D. S. Ferreira, "Investigation of the Use of Asymmetric Feed in Planar Filters Based on Matryoshka Geometry," 2025 IEEE MTT-S Latin America Microwave Conference (LAMC), San Juan, PR, USA, 2025, pp. 132-135, doi: 10.1109/LAMC63321.2025.10880550.
 - 12 B. L. C. De Albuquerque, G. K. Da Silva Nóbrega, M. d. Santos Ferreira, A. F. D'Andrea, J. N. De Carvalho and A. G. Neto, "A New Soil Moisture Sensor Based on Matryoshka DGS," 2023 SBMO/IEEE MTT-S International Microwave and Optoelectronics Conference (IMOC), Castelldefels, Spain, 2023, pp. 130-132, doi: 10.1109/IMOC57131.2023.10379780.



Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Eletromagnetismo aplicado
Título: Ensaios eletromagnéticos não destrutivos para análise de integridade estrutural
Proponente(s): Edgard de Macedo Silva
Quantidade de Vagas: 1

Descrição:

Ensaios não destrutivos têm sido utilizados para detecção de descontinuidades ou mudanças macroestruturais que possam vir a fragilizar estruturas em serviços. Entre estes ensaios destacam-se o de ultrassom através da análise da variação da velocidade e atenuação sônica. Todavia as variações nas microestruturas levam a mudanças de permeabilidade magnética e a interação entre intensidade de campo magnético aplicado e o material estudado torna atrativos os ensaios eletromagnéticos para essas aplicações.

Ensaios eletromagnéticos baseados no ruído magnético gerado da interação entre os movimentos das paredes dos domínios magnéticos e pontos de ancoragens como contornos de grãos e formação de novos constituintes têm sido estudados pelo grupo GSCMAT do IFPB. Neste estudo são empregadas técnicas de processamento de sinais de modo a levantar parâmetros para monitoramento de fragilização por formação de novos constituintes em estruturas.

Referências Bibliográficas

SILVA, JOÃO ; **SILVA, EDGARD** ; SAMPAIO, AUGUSTO ; LINS, RAYSSA ; LEITE, JOSINALDO ; SILVA, VICTOR ALBUQUERQUE ; TAVARES, JOÃO MANUEL R. S. . Detecting the Sigma Phase in Duplex Stainless Steel by Magnetic Noise and First Harmonic Analysis. *Materials JCR* , v. 17, p. 4561, 2024.

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Eletromagnetismo Aplicado
Título: Análise, Projeto e Aplicações de Dispositivos de Micro-Ondas
Proponente(s): Paulo Henrique da Fonseca Silva
Quantidade de Vagas: 2

Descrição:

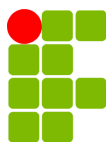
A tecnologia de telecomunicações desempenha um papel relevante na sociedade moderna, servindo de base para a economia digital. Para atender as demandas de pessoas, empresas e instituições, a área de telecomunicações está em constante desenvolvimento. As tecnologias e serviços novos surgem com o seu avanço, impulsionando o crescimento em diversos setores, como saúde (telemedicina), educação (ensino à distância, acesso à informação), transporte (veículos autônomos), etc. Por outro lado, para um país com as dimensões do Brasil, as telecomunicações são de fundamental importância. Neste contexto, o desenvolvimento de dispositivos de micro-ondas, tais como antenas, metassuperfícies, superfícies seletivas em frequência, entre outros, segue a evolução dos serviços e sistemas de telecomunicações com especificações e requisitos de projeto cada vez mais restritos.

Possíveis linhas de trabalho para o mestrado:

- 1 Implementação de antenas fractais compactas.
- 2 Implementação de antenas bioinspiradas.
- 3 Desenvolvimento de metassuperfícies.
- 4 Desenvolvimento de superfícies seletivas em frequência.

Sugestões de leitura

- 1) Barros, T. A. C.; Fontgalland, G.; Teixeira, F. L.; Silva, P. H. F.; Oliveira, E. E. C. Low-profile circular-polarized fractal antenna design with reduced orbital angular momentum beam divergence. ELECTRONICS LETTERS (ONLINE) , v. 61, p. 1-3, 2025.
- 2) Froes, E.; Silva Junior, P. F.; Santana, E. E. C.; Sousa Junior, C. M.; Silva, P. H. F.; Cruz, C. A. M.; Aquino, V. S.; Castro, L. S. O.; Freire, R. C. S.; Pinto, M. S. S. Monopole directional antenna bioinspired in elliptical leaf with golden ratio for WLAN and 4G applications. Scientific Reports , v. 12, p. 18654, 2022.
- 3) C. Júnior, E. F.; Silva, P. H. F.; Neto, A. G. Wave Impedance Equivalent Circuit Model for Square Loop Frequency Selective Surfaces. JOURNAL OF MICROWAVES, OPTOELECTRONICS AND ELECTROMAGNETIC APPLICATIONS, v. 23, p. 1-12, 2024.
- 4) Silva, P. F. ; Santana, E. E. C.; Cruz, C. A. M.; Aquino, V. S.; Castro, L. S. O. ; Serres, A. J. R.; Freire, R. C. S.; Silva, P. H. F. Compact Bioinspired Antenna for WLAN 5 GHz Application. Wireless Personal Communications, v. 119, p. 329-341, 2021.
- 5) Silva, P. H. F.; CRUZ, R. M. S.; DASSUNCAO, A. G. Blending PSO and ANN for optimal design of FSS filters with Koch island patch elements. IEEE Transactions on Magnetics, v. 46, p. 3010-3013, 2010.



Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Eletromagnetismo Aplicado
Título: Projeto e Construção de Biossensores Baseados na Ressonância de Plásmons de Superfície em Fibras Ópticas Convencionais e Microestruturadas
Proponente(s): Rossana Moreno Santa Cruz
Quantidade de Vagas: 1

Descrição:

Este projeto propõe a realização de uma investigação teórico-prática dos biossensores, baseados na ressonância de plásmons de superfície, em fibras ópticas convencionais e microestruturadas com o auxílio de ferramentas computacionais para a realização de simulações que permitirão a obtenção rápida e precisa do comportamento do dispositivo final e, associado a esse estudo teórico, propõe-se também a construção dos dispositivos, utilizando como substrato tanto as fibras ópticas convencionais como as microestruturadas.

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Processamento de Sinais
Título: Processamento de Sinais Biomédicos
Proponente(s): Carlos Danilo Miranda Regis
Quantidade de Vagas: 2

Descrição:

Na área da Saúde 4.0, o processamento de sinais biomédicos é crucial para o monitoramento e diagnóstico de pacientes, exigindo alta precisão e processamento em tempo hábil. A integração de tecnologias como a Internet das Coisas (IoT) e a computação na borda (*edge computing*) oferece uma solução promissora para atender a essas demandas, permitindo a aquisição e análise de dados em ambientes clínicos e remotos. Essa combinação tecnológica facilita o processamento de sinais como eletrocardiogramas (ECG) em tempo real e a análise de imagens de tomografia, utilizando algoritmos avançados para detecção de anomalias e auxílio diagnóstico.

Essas tecnologias buscam auxiliar médicos na identificação de patologias, oferecendo suporte ao diagnóstico e à tomada de decisão clínica. Através do processamento de sinais de ECG e da análise de imagens de tomografia, a **Inteligência Artificial (IA) tem auxiliado nas novas tecnologias**, permitindo que algoritmos avançados detectem padrões e anomalias que seriam difíceis de perceber a olho nu ou demandariam tempo excessivo para análise manual. A sobrecarga nos servidores e a coexistência de múltiplas aplicações de saúde na mesma infraestrutura exigem otimizações para garantir a eficiência e a confiabilidade dos diagnósticos. O desenvolvimento de plataformas robustas e seguras para simplificar a aquisição, o processamento e a visualização de sinais biomédicos também é essencial nesse contexto.

Possíveis linhas de trabalho para o mestrado:

- (a) Identificação e Classificação de AVC a partir de imagens de Tomografia Computadorizada
- (b) Identificação e Classificação de COVID a partir de imagens de Raio-X
- (c) Gerações de imagens Médicas a partir da Redes Generativas Adversarial
- (d) Identificação e Classificação de Retinopatia diabética a partir de imagens de Fundo do Olho
- (e) Identificação de patologias cardíacas a partir de sinais de ECG
- (f) Uso do Vectorcardiograma para análise de sinais Cardíacos

Referências Bibliográficas

- 1 S. Bharti, P. Pahwa, A. Tibrewal and A. Kumar, "Enhancing Detection Accuracy of Brain Stroke Through Cropped CT Scans With CNN Architectures," 2024 *Eighth International Conference on Parallel, Distributed and Grid Computing (PDGC)*, Wagnaghat, Solan, India, 2024, pp. 371-376, doi: 10.1109/PDGC64653.2024.10984132..
- 2 M. K. Jalehi and B. M. Albaker, "A Comparison of Different Chest X-ray Datasets with Fast Pre-Trained CNN Models in the Detection of Covid-19 Infection," 2022 *2nd International Conference on Advances in Engineering Science and Technology (AEST)*, Babil, Iraq, 2022, pp. 769-773, doi: 10.1109/AEST55805.2022.10413022.

- 3 A. P. Behera, S. Prakash, S. Khanna, S. Nigam and S. Verma, "CNN-Based Metrics for Performance Evaluation of Generative Adversarial Networks," in *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, vol. 5, no. 10, pp. 5040-5049, Oct. 2024, doi: 10.1109/TAI.2024.3401650.
- 4 G. Rajarajeshwari and G. C. Selvi, "Application of Artificial Intelligence for Classification, Segmentation, Early Detection, Early Diagnosis, and Grading of Diabetic Retinopathy From Fundus Retinal Images: A Comprehensive Review," in *IEEE Access*, vol. 12, pp. 172499-172536, 2024.
- 5 D. Sadhukhan, S. Pal and M. Mitra, "Automated Identification of Myocardial Infarction Using Harmonic Phase Distribution Pattern of ECG Data," in *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 67, no. 10, pp. 2303-2313, Oct. 2018, doi: 10.1109/TIM.2018.2816458.
- 6 E. Prabhakararao and S. Dandapat, "Automated Detection of Posterior Myocardial Infarction From VCG Signals Using Stationary Wavelet Transform Based Features," in *IEEE Sensors Letters*, vol. 4, no. 6, pp. 1-4, June 2020, Art no. 7002004, doi: 10.1109/LENS.2020.2992760.

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Processamento de Sinais
Título: Processamento de Sinais de Voz
Proponente(s): Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa
Quantidade de Vagas: 1

Descrição:

A voz é o resultado da interação harmônica de diversos sistemas fisiológicos, que a partir da passagem do fluxo de ar vindo dos pulmões, gera uma vibração nas pregas vocais, produzindo sinais acústicos de característica única para cada indivíduo. É, portanto, um atributo peculiar ao ser humano e, além dos aspectos fisiológicos, funciona como um veículo de expressão da personalidade, das emoções e, até mesmo, do estado psicoemocional do indivíduo. Em nossa sociedade tem-se uma constante evolução em prol do desenvolvimento de serviços para benefícios da própria comunidade, sendo assim é possível observar o crescimento de várias pesquisas para a criação de ferramentas de auxílio para diagnósticos ou tratamentos de distúrbios vocais, monitoramento da saúde vocal e reconhecimento de emoções a partir da fala.

Nos trabalhos desenvolvidos no PPGEE voltados para o processamento de sinais de voz, sistemas especialistas têm sido desenvolvidos para a detecção de patologias laringeas, avaliação da qualidade vocal, reconhecimento automático da fala e do estado emocional do locutor. Para tanto têm sido empregadas medidas baseadas na análise linear e não linear, ferramentas matemáticas e computacionais, para realizar transformações ou extrair informações e inteligência artificial para a classificação. No âmbito da saúde, a Internet das Coisas pode ser usada para transmitir dados de indivíduos eletronicamente para um local, onde se encontrem profissionais especializados para sua análise. Ao fornecer dados da fala, contínuos e em tempo real, essa tecnologia permite o monitoramento remoto da saúde vocal de pacientes, possibilitando a intervenção oportuna, também sendo um campo de pesquisa a ser desenvolvido.

Possíveis linhas de trabalho para o mestrado:

- 1) Identificação e Classificação de patologias laringeas.
- 2) Monitoramento da saúde vocal por meio da Internet das Coisas.
- 3) Reconhecimento de emoções a partir da fala.
- 4) Estudo de técnicas matemáticas e computacionais para o processamento de sinais de voz.

Referências Bibliográficas

- 1 J.Vieira,S.Costa,S.Correia,L.Lopes,W.Costa, andF. deAssis, "Exploiting the nonlinearity of the speech production system for voice disorders assessment by recurrence quantification analysis," Chaos 28, 085709 (2018). doi: 10.1063/1.5024948.
- 2 V. J. D. Vieira, S. C. Costa and S. E. N. Correia, "Non-Stationarity-Based Adaptive Segmentation Applied to Voice Disorder Discrimination," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 54750-54759, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3281191.
- 3 L. W. Lopes, V. J. D. Vieira, S. L. do N. C. Costa, S. E. N. Correia, M. Behlau, "Effectiveness of Recurrence Quantification Measures in Discriminating Subjects With and Without Voice Disorders",in *Journal of Voice*, Volume 34, Issue 2, 2020,

- 4 T. A. Souza, M. A. Souza, S. C. Costa, W. C. d. A. Costa, S. E. N. Correia and V. J. D. Vieira, "Voice pathology assessment using wavelet based on texture analysis of recurrence plots," 2015 International Workshop on Telecommunications (IWT), Santa Rita do Sapucaí, Brazil, 2015, pp. 1-7, doi: 10.1109/IWT.2015.7224580.
- 5 Kim, H.; Jeon, J.; Han, Y.J.; Joo, Y.; Lee, J.; Lee, S.; Im, S. Convolutional Neural Network Classifies Pathological Voice Change in Laryngeal Cancer with High Accuracy. J. Clin. Med. 2020, 9, 3415. <https://doi.org/10.3390/jcm9113415>
- 6 T. M. Wani, T. S. Gunawan, S. A. A. Qadri, M. Kartiwi and E. Ambikairajah, "A Comprehensive Review of Speech Emotion Recognition Systems," in IEEE Access, vol. 9, pp. 47795-47814, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3068045.
- 7 Swapna Mol George, P. Muhamed Ilyas, "A review on speech emotion recognition: A survey, recent advances, challenges, and the influence of noise", in Neurocomputing, Volume 568, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2023.127015>.
- 8 D.D. Mehta, P.C. Chwalek., T.F. Quatieri, L.J. Brattain, "Wireless Neck-Surface Accelerometer and Microphone on Flex Circuit with Application to Noise-Robust Monitoring of Lombard Speech", Proc. Interspeech 2017.
- 9 P. C. Chwalek et al., "Lightweight, on-body, wireless system for ambulatory voice and ambient noise monitoring," 2018 IEEE 15th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks (BSN), 2018.

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Processamento Digital de Sinais
Título: Diagnóstico de falhas em sistemas eletromecânicos baseado em teoria do caos
Proponente(s): Thyago Leite de Vasconcelos Lima
Quantidade de Vagas: 1

Descrição:

A detecção de falhas visa reconhecer o comportamento anormal de componentes ou processos através de falhas baseadas em sinais medidos. A detecção de falhas e o diagnóstico em geral incluem três funções:

- (a) Detecção de falhas: para indicar a presença de falhas;
- (b) Isolamento de falhas: Para determinar a localização das falhas após sua detecção;
- (c) Identificação de falhas: Para determinar o grau de severidade das falhas e o comportamento variante no tempo das falhas.

Sistemas dinâmicos caóticos são praticamente onipresentes na natureza, como por exemplo, o clima, bem como em sistemas criados pelo homem, como o mercado de ações. Por conta disso, um amplo conjunto de técnicas foram propostas ao longo dos anos para caracterizar as medidas obtidas no estudo de tais sistemas. Usualmente, credita-se ao matemático francês Henri Poincaré o pioneirismo nos estudos relacionados ao caos com seu estudo clássico chamado de problema de três corpos. A introdução da ideia do caos a um público amplo se deu no artigo *"Period Three Implies Chaos"*. O artigo descreve como a existência de órbitas com periodicidade três em sistemas dinâmicos assegura que o sistema é caótico. Desde então, o caos vem sendo amplamente estudado e conceitos importantes foram introduzidos, tais como: dimensões, expoentes de Lyapunov, transformada de Hilbert e reconstrução do atrator. Algumas métricas derivadas da análise baseada numa abordagem caótica podem ser utilizadas para estimar propriedades que descrevem sinais não lineares, como entropias, correlação, autocorrelação e dimensões fractais. O Máximo Expoente de Lyapunov, por exemplo, é uma métrica invariante de corte a corte em séries temporais, o que o habilita para aplicação em algoritmos de reconhecimento de padrões.

Possíveis linhas de trabalho para o mestrado:

- Plataforma IoT embarcada para identificação de falhas em máquinas rotativas.
- Dispositivo vestível para identificação de anomalias em sinais biomédicos caóticos.
- Dispositivo embarcado para detecção de adulteração de combustíveis.
- Fusão de métricas caóticas e aprendizado de máquina para identificação automática de falhas.
- Edge gateway multi-sensores para fusão de vibração, acústica e eletricidade na classificação de modos de falha.

Referências Bibliográficas

- 1 LIMA, T. L. V. de; FILHO, A. C. L.; BELO, F. A.; SOUTO, F. V.; SILVA, T. C. B.; MISHINA, K. V.; et al. Noninvasive methods for fault detection and isolation in internal combustion engines based on chaos analysis. *Sensors*, Basel, v. 21, art. 6925, 2021.

- 2 LUCENA-JUNIOR, J. A.; LIMA, T. L. V. de Vasconcelos; BRUNO, G. P.; BRITO, A. V.; RAMOS, J. G. G. de Souza; BELO, F. A.; e LIMA-FILHO, A. C. Chaos theory using density of maxima applied to the diagnosis of three-phase induction motor bearings failure by sound analysis. *Computers in Industry*, v. 123, p. 103304, dez. 2020.
- 3 VERAS, F. C.; LIMA, T. L. V.; SOUZA, J. S.; RAMOS, J. G. G. S.; LIMA FILHO, A. C.; BRITO, A. V. Eccentricity failure detection of brushless DC motors from sound signals based on density of maxima. *IEEE Access*, v. 7, p. 150318–150326, 2019
- 4 MAHMOUD, R. A. Experimental evaluation of differential voltage protection scheme based on a coherence function applied to AC machine stator windings. *Scientific Reports*, v. 15, p. 12399, 2025.
- 5 DING, J.; ZHAO, Z. Diagnosis of stator inter-turn short circuit faults in synchronous machines based on SFRA and MTST. *Energies*, v. 18, p. 2142, 2025.
- 6 WANG, Q.; CUI, S.; LI, E.; DU, J.; LI, N.; SUN, J. Deep learning-based fault diagnosis via multisensor-aware data for incipient inter-turn short circuits (ITSC) in wind turbine generators. *Sensors*, v. 25, p. 2599, 2025.
- 7 RENGIFO, J.; MOREIRA, J.; VACA-URBANO, F.; ALVAREZ-ALVARADO, M. S. Detection of inter-turn short circuits in induction motors using the current space vector and machine learning classifiers. *Energies*, v. 17, p. 2241, 2024.

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Sistemas Eletrônicos e Controle
Título: Projeto e Desenvolvimento de Sensores e Biossensores Ópticos para o Diagnóstico Rápido de Doenças
Proponente(s): Cleumar da Silva Moreira
Quantidade de Vagas: 1

Descrição:

Propõe-se o projeto e o desenvolvimento de Sensores e Biossensores para o diagnóstico rápido de doenças. Tem-se trabalhado com dispositivos ópticos, baseados na ressonância de plásmons de superfície, para o diagnóstico de doenças como diabetes e doenças tropicais negligenciadas (leishmaniose, dengue, etc.). Esses trabalhos recentes tem sido realizados em colaboração com outras instituições, como a UFCG, UFSC e Utah University. Pretende-se com esse tema, projetar sensores e biossensores (usando softwares, como Matlab, Comsol e outros) e/ou desenvolver dispositivos, baseados em prismas vítreos ou poliméricos, usando sistemas microcontrolados e/ou microprocessados, com uso de sistemas de automação para o mecanismo microfluídico dos sensores ou internet das coisas (IoT) para a transmissão das informações e outras possibilidades de interface. A aplicação principal das propostas é o diagnóstico rápido de doenças, face às colaborações já mencionadas.

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Sistemas Eletrônicos e Controle
Título: Sistemas de conversores multiníveis para carregamento de baterias
Proponente(s): Edgard Luiz Lopes Fabricio
Quantidade de Vagas: 1

Descrição:

Esta área de pesquisa investiga o desenvolvimento, modelagem, controle e implementação de sistemas de conversores multiníveis voltados para carregamento eficiente, seguro e de alta qualidade de bancos de baterias, especialmente em aplicações industriais, veiculares, estacionárias e sistemas de armazenamento de energia (BESS).

Os conversores multiníveis oferecem vantagens significativas em relação às topologias convencionais, como:

- Melhor qualidade da forma de onda da tensão e corrente
- Menor estresse sobre os dispositivos semicondutores
- Maior eficiência energética
- Menor interferência eletromagnética (EMI)
- Capacidade de operar em altas tensões com menor complexidade na filtragem

A pesquisa abrange:

- O estudo de topologias específicas (como NPC, cascaded H-bridge, PUC, FC, T-type, entre outras)
- A integração com fontes de energia renovável
- A gestão de diferentes estágios de carregamento (pré-carga, carga constante, flutuação, equalização)
- O desenvolvimento de estratégias de controle, como modulação por nível mais próximo (NLC), controle preditivo (MPC), e balanceamento automático de capacitores flutuantes
- O uso de modelagem e simulação (PLECS, QSPICE, MATLAB/Simulink) para análise dinâmica e térmica
- A implementação prática com DSPs, FPGAs ou microcontroladores de alto desempenho

Referências Bibliográficas

- 1 S. M. S. Junior, E. L. L. Fabricio, S. C. S. Júnior and D. A. Fernandes, "Three-Phase PUC5 Multilevel Inverter Fed by a Single DC-Source," *2024 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE)*, Phoenix, AZ, USA, 2024, pp. 2837-2843.
- 2 S. C. S. Júnior, C. B. Jacobina, E. L. L. Fabricio and A. S. Felinto, "Asymmetric 49-Levels Cascaded MPUC Multilevel Inverter Fed by a Single DC Source," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 58, no. 6, pp. 7539-7549, Nov.-Dec. 2022, doi: 10.1109/TIA.2022.3202875.
- 3 H. Vahedi, M. Sharifzadeh and K. Al-Haddad, "Modified Seven-Level Pack U-Cell Inverter for Photovoltaic Applications," in *IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics*, vol. 6, no. 3, pp. 1508-1516, Sept. 2018, doi: 10.1109/JESTPE.2018.2821663.

- 4 D. Sha, G. Xu and Y. Xu, "Utility Direct Interfaced Charger/Discharger Employing Unified Voltage Balance Control for Cascaded H-Bridge Units and Decentralized Control for CF-DAB Modules," in *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. 64, no. 10, pp. 7831-7841, Oct. 2017, doi: 10.1109/TIE.2017.2696511.
- 5 W. Zhao, T. Huang and X. Wu, "Control Strategies and Design Guideline for Single Phase MISN PFC Converter," in *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. 72, no. 8, pp. 7955-7963, Aug. 2025, doi: 10.1109/TIE.2025.3528497.
- 6 B. Vinusha, R. Kalpana and D. Kishan, "A Three-Phase Isolated Multilevel AC-DC Converter for Dual Electric Vehicle Battery Charging," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 61, no. 2, pp. 3246-3258, March-April 2025, doi: 10.1109/TIA.2024.3524489.
- 7 A. Ali, H. H. H. Mousa, M. F. Shaaban, M. A. Azzouz and A. S. A. Awad, "A Comprehensive Review on Charging Topologies and Power Electronic Converter Solutions for Electric Vehicles," in *Journal of Modern Power Systems and Clean Energy*, vol. 12, no. 3, pp. 675-694, May 2024, doi: 10.35833/MPCE.2023.000107.
- 8 J. Azurza Anderson, G. Zulauf, P. Papamanolis, S. Hobi, S. Mirić and J. W. Kolar, "Three Levels Are Not Enough: Scaling Laws for Multilevel Converters in AC/DC Applications," in *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 36, no. 4, pp. 3967-3986, April 2021, doi: 10.1109/TPEL.2020.3018857.

Mestrado em Engenharia Elétrica

Tema para Seleção do Mestrado - 2026.2

Linha de pesquisa: Sistemas Eletrônicos e Controle
Título: Sistema baseado em IoT e IA para Monitoramento de Qualidade de Energia e Consumo
Proponente(s): Edgard Luiz Lopes Fabricio e Ruan Delgado Gomes
Quantidade de Vagas: 1

Descrição:

Pesquisa de métodos de detecção de distúrbios e fenômenos de qualidade de energia elétrica buscando redução de esforço computacional por meio de técnicas de inteligência artificial otimizadas. A validação experimental será realizada por meio da implementação dos algoritmos em sistema embarcado portátil, de baixo custo e consumo energético reduzido, integrado a uma arquitetura de Internet das Coisas (IoT), viabilizando o monitoramento remoto, em tempo real e distribuído da qualidade de energia em redes elétricas, microrredes e sistemas de geração distribuída.

Possíveis linhas de trabalho para o mestrado:

- Desenvolvimento de algoritmos de IA de baixo custo computacional (redes neurais leves, TinyML, extreme learning machines, árvores de decisão otimizadas) para classificação de distúrbios de QEE, adequados à execução em microcontroladores.
- Otimização de técnicas de extração e seleção de características (transformada wavelet, S-transform, decomposição em modos, entre outras) para reduzir a dimensionalidade dos dados e o tempo de processamento embarcado.
- Projeto e implementação de um sistema portátil de monitoramento de QEE baseado em IoT, com comunicação sem fio (Wi-Fi, LoRa, NB-IoT) para transmissão de dados e alarmes em tempo real.
- Avaliação comparativa de plataformas de hardware embarcado (ESP32, Raspberry Pi Pico, FPGA de baixo custo) quanto a desempenho, latência e consumo energético para inferência de IA em borda (edge AI).
- Validação experimental em ambiente real ou simulado (microrredes, sistemas fotovoltaicos conectados à rede) com testes de robustez frente a ruído e variações das condições da rede.
- Integração de funcionalidades de proteção e diagnóstico automático a partir dos distúrbios detectados, voltada à manutenção preditiva.

Referências Bibliográficas

- I. Hafidz, A. Priyadi, M. Pujiatara, D. O. Anggriawan and M. H. Purnomo, "Development of IoT-Based Portable Power Quality Monitoring on Microgrids by Enhancing Protection Features," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 49481-49492, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3276241.
- R. Moustafa, H. Shareef, M. Asna, R. Errouissi and J. Selvaraj, "A Smart Web-Based Power Quality and Energy Monitoring System With Enhanced Features," in *IEEE Access*, vol. 13, pp. 88458-88471, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3571623.
- Jing Li, Daishuang Li, Lixin Wang, Jiange Jiao, Guoping Zou, "Research on photovoltaic grid-connected electric energy measurement methods based on an improved S-transform algorithm", *Measurement Science and Technology*, vol.37, no.4, pp.047002, 2026.