**EDITAL PROPPG 28/2021**

 **Seleção de discentes para o programa de pós-graduação em**

**engenharia elétrica (Mestrado) - INGRESSO 2022.1**

**ANEXO I**

**NOME DO CANDIDATO:**

**LINHA DE PESQUISA:**

**PROFESSOR ORIENTADOR:**

**PONTUAÇÃO TOTAL**:

**PONTUAÇÃO PARA SELEÇÃO DOS CANDIDATOS AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

**NOTA: O FORMULÁRIO DE PONTUAÇÃO DEVE SER PREENCHIDO E ASSINADO PELO(A) CANDIDATO(A), SOB PENA DE ZERAR ESTE ITEM.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Critérios** | **Pontos** | **Pontos obtidos** |
| **1** | **Título de Graduação** |  |  |
|  | Cursos de graduação na área de Engenharias IV  | 10,0 |  |
|  | Cursos de Graduação em: Graduação em Ciências da Computação e/ou Engenharia Mecânica e/ou Engenharia de Software e/ou Engenharia Mecatrônica e/ou Engenharia de Materiais e/ou Engenharia da Produção. | 8,0 |  |
|  | Curso de Bacharelado em Física e/ou Matemática | 6,0 |  |
|  | Curso superior Tecnológico em Telemática e/ou Curso de Tecnologia em Redes de Computadores e/ou Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, Eletromecânica, Mecatrônica, Automação Industrial e/ou curso Bacharelado Interdisciplinar em Tecnologia da Informação. | 4,0 |  |
| **2** | **Histórico escolar** |  |  |
|  | Desempenho acadêmico Graduação = ou > a 8,0 | 10,0 |  |
|  | Desempenho acadêmico Graduação > 7,0 e < 8,0 | 5,0 |  |
|  | Desempenho acadêmico Graduação = ou > 6 e < 7,0  | 3,0 |  |
|  | Desempenho acadêmico Graduação < 6,0  | Eliminado |  |
| **2.1** | **Disciplinas cursadas relacionadas às Linhas de Pesquisa** |  |  |
|  | Teoria eletromagnética e afins | 2,0 |  |
|  | Antenas e propagação e afins | 2,0 |  |
|  | Princípios de comunicação e afins | 2,0 |  |
|  | Sistemas dinâmicos e afins | 2,0 |  |
|  | Controle analógico e digital e afins | 2,0 |  |
|  | Cálculo numérico e afins | 2,0 |  |
|  | Sistemas elétricos e afins | 2,0 |  |
|  | Proteção de sistemas elétricos e afins | 2,0 |  |
|  | Máquinas elétricas e afins | 2,0 |  |
|  | Fundamentos de modelagem computacional | 2,0 |  |
| **3** | **Título de Pós-Graduação** |  |  |
|  | Mestrado na área Engenharias IV | 8,0 |  |
|  | Especialização na área Engenharias IV | 5,0 |  |
| **4** | **Atuação profissional (Máximo 15) - (últimos 5 anos)** |  |  |
|  | Atuação como Monitor (por semestre) | 1,0 |  |
|  | Atuação como bolsista de iniciação científica (por semestre) | 1,5 |  |
|  | Atuação como bolsista de extensão ou PET (p/ semestre) | 1,5 |  |
|  | Orientação de monografia de curso de especialização | 2,0 |  |
|  | Orientação de monografia de curso de graduação | 1,5 |  |
|  | Orientação de monitoria | 1,0 |  |
|  | Orientação de especialização | 2,0 |  |
| **5** | **Produção científica na área de Engenharias IV (últimos 5 anos)** |  |  |
| **5.1** | **Artigos Científicos (Máximo 4 artigos - maior pontuação)** |  |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico (QUALIS A1) | 30,0 |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico (QUALIS A2) | 25,0 |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico (QUALIS B1) | 20,0 |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico (QUALIS B2) | 16,0 |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico (QUALIS B3) | 12,0 |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico (QUALIS B4) | 8,0 |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico (QUALIS B5) | 4,0 |  |
|  | Artigo científico publicado em periódico C ou sem QUALIS | 2,0 |  |
| **5.2** | **Livros e capítulos de livros** |  |  |
|  | Publicação de livro (com ISSN) | 30,0 |  |
|  | Publicação de capítulo de livro (com ISBN ou ISSN) | 12,0 |  |
| **5.3** | **Trabalhos publicados em eventos** |  |  |
|  | Publicação de artigo completo (internacional) | 3,0 |  |
|  | Publicação de artigo completo (nacional) | 2,0 |  |
|  | Publicação de resumo expandido (internacional) | 1,0 |  |
|  | Publicação de resumo expandido (nacional) | 0,8 |  |
|  | Publicação de resumo expandido em evento regional | 0,4 |  |
|  | Publicação de resumo simples | 0,1 |  |
| **5.4** | **Produção técnica** |  |  |
|  | Publicação Técnica (até 10) | 0,2 |  |
|  | Publicação de artigo em Jornais de Circulação Nacional e internacional (até 10) | 0,2 |  |
|  | Publicação de artigo em Jornais de Circulação Regional e Local (até 10) | 0,1 |  |
| **6** | **Participação em eventos na área do programa (máximo 8 pontos)** |  |  |
|  | Participação como palestrante | 4,0 |  |
|  | Participação com apresentação de trabalhos em eventos nacionais/internacionais (máximo três por evento) | 0,8 |  |
|  | Participação com apresentação de trabalhos em eventos locais/regionais (máximo três por evento) | 0,5 |  |
|  | Participação em eventos científicos (nacionais/internacionais) | 0,3 |  |
|  | Participação em Simpósios/conferências (Locais/regionais) | 0,2 |  |
| **7** | **Desenvolvimento de produto ou processo** |  |  |
|  | Para cada produto ou processo desenvolvido com patente registrada na área do Programa | 30,0 |  |
| **TOTAL** |  |  |

|  |
| --- |
| **OBSERVARÇÃO: ESTE ANEXO I, APÓS PREENCHIDO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE PREENCHIDO E ASSINADO PELO CANDIDATO(A)****ASSINATURA DO CANDIDATO (A)** |

**EDITAL PROPPG 28/2021**

 **Seleção de discentes para o programa de pós-graduação em**

**engenharia elétrica (Mestrado) - INGRESSO 2022.1**

**ANEXO II**

**MODELO DO PROJETO DE PESQUISA**

(O projeto deverá ter no máximo 15 páginas)

1. **oBservações a serem seguidas sobre a formatação**

O projeto de pesquisa a ser entregue deve ser formatado obrigatoriamente em coluna única. Inserir paginação no texto no canto inferior direito. Título do projeto centralizado, em fonte tamanho 14, negrito e em letras maiúsculas. Utilizar fonte Times New Roman em todo o texto; tamanho 12; texto justificado; espaçamento entrelinhas 1,5; com recuo 1,15 cm na primeira linha de cada parágrafo de todo o texto; e com espaçamento 6pt entre parágrafos do texto. Numerar as seções e subseções de acordo com a sequência no texto; legendas e fontes de figuras, tabelas, quadros, gráficos e outros desta natureza, deverão ser em tamanho 10.

1. **ELEMENTOs OBRIGATÓRIOs QUE DEVERÃO CONSTAR NO PROJETO De PESQUISA**

1. **Capa**: Devem constar os dados institucionais completos, nome do autor, linha de pesquisa e área de concentração, mês e ano. O título do Projeto deve ser curto, claro, objetivo e **deve ser pertinente ao tema da linha de pesquisa em que pretende se inserir**.
2. **Introdução**: A introdução constitui-se como o primeiro capítulo do projeto de pesquisa, onde deve constar a exposição do tema, apresentando uma visão geral do que se pretende, dando-se ênfase à relevância do “problema” em estudo. A formulação do “problema” é ponto fundamental na construção do projeto. A introdução introduz, também, às hipóteses, aos conceitos. Pode incluir uma descrição da estrutura do trabalho comentando os capítulos e os temas que serão abordados.
3. **Problemática:** O problema deve delimitar o tema. É o ponto vital, a mola propulsora de todo o trabalho de pesquisa. É criado pelo autor, que levanta uma questão para ser respondida através de hipótese(s) sendo confirmada ou negada através do trabalho de pesquisa. O problema é uma questão a ser pesquisada. Deve ser formulado através de frases interrogativas: o que? Objeto de estudo; qual o problema? Quem estudou o assunto? (através da pesquisa bibliográfica) por quê? Enfim, qual o problema que se quer resolver com este projeto?
4. **Objetivos (Gerais e Específicos**): Utilizar verbo no infinitivo e definir com clareza os alcances da pesquisa sem fugir à viabilidade de acesso a fontes e de cumprimento dos prazos.
5. **Justificativa**: Fundamentação das razões que levaram a escolher o tema/objeto de pesquisa, bem como da sua importância do ponto de vista acadêmico, teórico e/ou prático. Também deve representar a sinalização das possíveis inovações em se abordar o tema sob a ótica da pesquisa acadêmica.
6. **Referencial teórico:** Oreferencial teórico é a busca por trabalhos já existentes sobre o tema escolhido. Também chamado de “embasamento teórico”; é no referencial teórico que o pesquisador irá buscar trabalhos anteriores, objetivando a cientificidade da sua pesquisa através de fontes de informação. Não pode deter-se no senso comum. Consta da revisão da literatura. É a fase do registro da historicidade sobre o tema. É o encontro do respaldo, da viabilidade da pesquisa através do “estado da arte”, isto é, o empenho do pesquisador que se esforçará para selecionar e resenhar, de forma organizada e sistemática, as principais abordagens teóricas sobre o tema escolhido, para não duplicar e/ou para não continuar estudos que não chegaram a um final satisfatório. Devem-se fazer as perguntas: o que se sabe até a atualidade sobre o problema? Quem estudou este tema? Como estudaram? Em que diferem as posições diferentes, se é que existem? O pesquisador deve saber identificar os autores renomados e seus respectivos trabalhos sobre o tema escolhido, que deverá ser citado no texto e constar na lista de referências.
7. **Metodologia:** São as etapas e fases do desenvolvimento do método [caminho] do futuro trabalho de pesquisa. Apresenta as técnicas, tendo em vista a realização das tarefas. Evidenciam os procedimentos e instrumentos de coleta de dados, assim como procedimentos e organização para análise de dados, através de entrevistas, questionários etc.
8. **Cronograma**: O cronograma delimita a previsão do tempo que será gasto na realização do trabalho de acordo com as atividades a serem cumpridas, definido a partir dos critérios determinados pelo autor do trabalho e pela característica de cada pesquisa. Consta a execução de atividades e avaliação de desempenho, registrando as fases ou períodos do início, meio e final do projeto. Os períodos poderão estar divididos em dias, semanas, quinzenas, meses, bimestres, trimestres, semestre etc. Serão determinados de acordo com os critérios de tempo adotados por cada pesquisador. O cronograma deve ser de no máximo 24 meses.
9. **Referências Bibliográficas**: Seguir normas da ABNT (atualizada), e listar apenas o que fundamentou o projeto.

**EDITAL PROPPG 28/2021**

**Seleção de discentes para o programa de pós-graduação em**

**engenharia elétrica (Mestrado) - INGRESSO 2022.1**

**ANEXO III**

**VAGAS DISPONÍVEIS PARA 2021.1, DE ACORDO COM A DISPONIBILIDADE DOS ORIENTADORES NAS RESPECTIVAS LINHAS DE PESQUISA E TEMÁTICAS DE ORIENTAÇÃO.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Orientador**  | **Linha de Pesquisa**  | **Temática de Orientação** | **Nº de Vagas**  | **Nº Máximo de Projetos avaliados** |
| Adriano Aron Freitas de Moura | Sistemas Elétricos | - Estudar e elaborar pesquisas de mestrado usando o software de simulação ATPDraw em relação a integração de turbinas eólicas na rede elétrica. Assuntos abordados: Estabilidade de sistemas de potência. Estabilidade angular. Simulação de transitórios eletromagnéticos em sistemas de potência: sobretensões, efeito de regulador de tensão – AVR, Efeito do PSS. Turbina eólica Tipo III - DFIG (máquina de indução duplamente alimentada) com controle de conversores. Controladores PI. Controladores Ressonantes. Injeção de componentes de sequência negativa na rede elétrica. Modelagem da turbina. Modelagem de conversores. Modelagem do controle do conversor do lado do rotor RSC. Modelagem do controle do conversor do lado da rede GSC. Modelagem da linha de transmissão. Modelagem de cargas elétricas. Simulação com transformada Z, transformada de Laplace, uso da linguagem MODELS do ATPDraw. Criação de subsistemas. | **01** | **03** |
| André Pedro Fernades Neto | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Desenvolvimento de novos dispositivos em microondas aplicados para tecnologia 5G;- Desenvolvimento de antenas de microfita, antenas reconfiguráveis, antenas com metas materiais;- Desenvolvimento de antenas ressoadoras dielétricas (DRAs);- Estudo e mapeamento de campos elétricos e magnéticos de sistemas de comunicação (FM, TV digital, celulares e tecnologias sem fio em geral). | **01** | **03** |
| Antonio Sergio Bezerra Sombra | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Desenvolvimento de Antenas Ressoadoras Dielétricas (DRAs);- Estudo e desenvolvimento de materiais para aplicações em dispositivos de microondas. | **01** | **03** |
| Ednardo Pereira da Rocha | Sistemas Elétricos | - Estimação de estado aplicada em redes de distribuição de energia elétrica;- Métodos de localização de faltas em redes de distribuição;- Modelagem e simulação de redes de distribuição com geração distribuída. | **01** | **03** |
| Francisco de Assis Brito Filho | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Desenvolvimento de circuitos integrados para comunicação e processamento;- Estudo de soluções embarcadas para tecnologias IoT, WBAN e WPAN;- Circuitos e sistemas de radiofrequência e dispositivos de micro-ondas para aplicações médicas e agricultura;- Desenvolvimento de Circuitos e Sistemas de radiofrequência utilizando Radio Definido por Software;- Inteligência artificial aplicada na otimização do projeto de circuitos integrados para comunicação e em aplicações do eletromagnetismo;- Detecção e Monitoramento do Câncer de Mama utilizando micro-ondas. | **02** | **06** |
| Glauco Fontgalland | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Desenvolvimento de novos dispositivos de comunicação aplicado em microondas;- compatibilidade Eletromagnética e circuitos RF, atuando principalmente nos seguintes temas: micro-antenas, modelagem eletromagnética, EMI, ESD, RFID, UWB e antenas para diversas aplicações. | **01** | **03** |
| Humberto Dionísio de Andrade | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Estudo de soluções embarcadas para tecnologias IoT, WBAN e WPAN;- Solução através de uso de tecnologia sem fio aplicadas em bioengenharia e biomedicina;- Estudo de propagação de comunicações sem fio do tipo: Tv Digital, 2,45GHz e 5,8GHz,- Desenvolvimento de solução através do uso de FSS(Superfície seletiva em Frequência)- Desenvolvimento de novos dispositivos (antenas, FSS e filtros) em microondas aplicados para tecnologia 5G;- Estudo e desenvolvimento de novos materias aplicados na faixa de frequência de microondas;- Estudo e mapeamento de campos eletricos e magnéticos em sistemas elétrios de potência;- Estudo e mapeamento de campos eletricos e magnéticos de sistemas de comunicação (FM, TV digital, celulares e tecnologias sem fio em geral)- Estudo e impactos de Radiações não ionizantes aplicados em ambientes urbanos;- Desenvolvimento de solução para monitoramento de sinais vitais e melhoria de diagnosticos; | **03** | **09** |
| Idalmir de Souza Queiroz Junior | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Desenvolvimento de novos dispositivos em microondas aplicados para tecnologia 5G;- Estudo e desenvolvimento de novos materias aplicados na faixa de frequência de microondas;- Desenvolvimento de Antenas de Microfita, Antenas Reconfiguráveis, Antenas com Metamateriais;- Desenvolvimento de Antenas Ressoadoras Dielétricas (DRAs); | **03** | **09** |
| Isaac Barros Tavares da Silva | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Estudo de soluções embarcadas para tecnologias IoT, WBAN e WPAN;- Desenvolvimento de sistemas de medição de variáveis de processos e parâmetros eletromagnéticos;- Soluções de problemas de bioengenharia e biomedicina através de eletromagnetismo aplicado e materiais aplicados;- Desenvolvimento de novos dispositivos em microondas aplicados para tecnologia 5G;- Estudo e desenvolvimento de novos materias aplicados na faixa de frequência de microondas;- Desenvolvimento de Antenas de Microfita, Antenas Reconfiguráveis, Antenas com Metamateriais;- Desenvolvimento de Antenas Ressoadoras Dielétricas (DRAs); | **02** | **06** |
| Jose Patrocinio da Silva | Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado | - Desenvolvimento de novos dispositivos de comunicação aplicado em microondas;- Óptica, fotônica, eletromagnetismo aplicado: antenas, guias de ondas e dispositivos fotônicos; - Uso de algoritmios inteligente em análise de controle com realimentação.- Estudo de controle aplicado em análise de transientes para sistemas eólicos. | **01** | **03** |
| Leiva Casemiro Oliveira | Sistemas de Controle | - Estudo e desenvolvimento de sensores e biossensores;- Instrumentação aplicada para desenvolvimento de sensores inteligentes;- Aplicação de machine learning para o desenvolvimento de sistemas. | **03** | **09** |
| Marcus Vinícius Silverio Costa | Sistemas de Controle Automação | - Controle Aplicado a Eletrônica de potência;- Controle Inteligente usando heuristicas;- Controle aplicado a estabilização de sistemas de potência. | **03** | **09** |
| Paulo Henrique Lopes Silva  | Sistemas de Controle Automação | - Sistemas distribuídos;- Computação em cluster e nuvem;- Aplicações de computação móvel, ubíqua e da internet das coisas.  | **01** | **03** |
| Victor de Paula Brandão Aguiar | Sistemas Elétricos | - Motores trifásicos de indução: níveis mínimos de rendimento, avaliação técnico-econômica das melhorias no rendimento. Técnicas para aumentar o rendimento: opção de “retrofitting” – rebobinagem. Análise por circuito equivalente, por elementos finitos. Ensaios para determinação do rendimento. Análise dos custos no ciclo de vida de motores. | **01** | **03** |
| **Total de vagas** | **24** |

**EDITAL PROPPG 28/2021**

**Seleção de discentes para o programa de pós-graduação em**

**engenharia elétrica (Mestrado) - INGRESSO 2022.1**

**ANEXO IV**

**FICHA DE AVALIAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA**

**(USO EXCLUSIVO DA COMISSÃO DE SELEÇÃO DO PPGEE)**

**NOME DO CANDIDATO :**

**LINHA DE PESQUISA :**

|  |
| --- |
| **Documento Escrito e enviado no momento da inscrição – Projeto de Pesquisa** |
| **Itens a serem avaliados** | **Pontuação** |
| **Valor Máximo** | **Valor Obtido** |
| **Técnicas de redação:**Introdução, Desenvolvimento e Conclusão (Clareza e Sequência lógica do raciocínio) | **0 – 2,0** |  |
| Organização e Coerência textual | **0 – 1,0** |  |
| Referencial teórico adequado e atualizado com a temática do projeto de pesquisa | **0 – 1,0** |  |
| Viabilidade econômica e logística do projeto de pesquisa | **0 – 1,0** |  |
| Coerências do(s) objetivo(s) com a questão de pesquisa e com o título do projeto de pesquisa | **0 – 1,0** |  |
| Clareza da(s) hipótese(s) e/ou justificativa (as) serem testadas no projeto de pesquisa | **0 – 1,0** |  |
| Coerência da metodologia com os objetivos propostos | **0 - 1,0** |  |
| **Ortografia e Gramática:**Texto escrito com clareza e uso de técnicas textuais, pontuação, sintaxe e tempos verbais adequados | **0 - 2,0** |  |
| **VALOR TOTAL ATRIBUIDO PELA COMISSÃO (AVALIADOR)** |  |

**EDITAL PROPPG 28/2021**

**Seleção de discentes para o programa de pós-graduação em**

**engenharia elétrica (Mestrado) - INGRESSO 2022.1**

**ANEXO V**

**BIBLIOGRAFIAS RECOMENDADAS POR LINHAS DE PESQUISA**

**1ª) Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado**

BALANIS, Constantine A. Antenna Theory: Analysis and Design. 3 ed. New Jersey: John Wiley & Sons. p. 1073. 2005.

IEEE. IEEE Standard Definitions of Terms for Antennas. p. 32 april, 2013

RAPPAPORT, T. S. Wireless communications: principles and practice. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 2002.

POZAR, D. M. Microwave engineering. 4. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc, 2012.

SIZUN, H. Radio wave propagation for telecommunication applications. Berlin: Springer, 2005.

MUNK, Ben A. Frequency Selective Surfaces: Theory and Design. 3 ed. New York, United States: Wiley-Blackwell, 2000. 440 p. ISBN 978-0471370475.

MUNZ, Dietrich; FETT, Theo. Ceramics: Mechanical proprieties, failure behavior, materials selection. 2. ed. New York: Springer, 2001. ISBN 3-540-65376-7.

CHEN, L. F.; ONG, C. K.; NEO, C. P.; VARADAN, V. V.; VARADAN, V. K. Microwaves electronics: Measurement and materials characterization. [S.L.]: Wiley, 2004. 553 p. ISBN 0-470-84492-2.

CALLISTER JUNIOR, William D. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução. 5. ed. [S.L.]: Wiley, 2000. 620 p.

MALMIVUO, Jakko; PLONSEY, Robert. Bioelectromagnetism. Oxford University Press. 1995.

RAZAVI, Behzad. RF Microelectronics. 2. Ed. Pearson. 2011.

NIKNEJAD, Ali. Electromagnetics for High-Speed Analog and Digital Communication Circuits. Cambridge Press. 2007.

HAGEN, Jon B. Radio-Frequency Electronics: Circuits and Applications. 2. Ed. Cambridge Press. 2009.

OKADA, K.; SHOUHEI, K. Digitally-Assisted Analog and RF CMOS Circuit Design for Software-Defined Radio. Springer. 2014.

SULLIVAN, Dennis M. Electromagnetic Simulation using FDTD Method. 2. Ed. Wiley. 2013.

GOODFELLOW, Yan. Deep Learning. MIT Press. 2016.

SHARMA, Rohit. Machine Intelligence in Design Automation. Paripath. 2018.

**2ª) Sistemas de Controle e Automação**

COSTA, Marcus V. S. Controle MPC Robusto Aplicado ao Conversor Boost CCTE Otimizado por Inequações Matriciais Lineares. Tese de Doutorado , UFC, 2017.

REGO, R. C. B. Controle MPC robusto com anti-widup aplicado a sistemas LPV e LTV baseado no algoritmo quasi-minmax com relaxação em LMIs, Dissertação de Mestrado, UFERSA, 2019.

S. Boyd, L. El Ghaoui, E. Feron, and V. Balakrishnan. Linear Matrix Inequalities in System and Control Theory. SIAM Studies in Applied Mathematics, Philadelphia, PA, 1994.

J. Löfberg. YALMIP: A toolbox for modeling and optimization in MATLAB. In Proceedings of the 2004 IEEE International Symposium on Computer Aided Control Systems Design, pages 284-289, Taipei, Taiwan, September 2004.

KOTHARE, M. V.; BALAKRISHNAN, V.; MORARI, M. Robust constrained model predictive control using linear matrix inequalities. Automatica, v. 32, n. 10, p. 1361–1379, out. 1996. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/0005-1098(96)00063-5>.

R. M. Palhares and E. N. Gonçalves. Desigualdades Matriciais Lineares em Controle. Editor/Organizador: L. A. Aguirre. Vol. 1, pp. 155-195, Enciclopédia de Automática: Controle e Automação, Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo, 2007.

REGO, R. C. B. ; COSTA, M. V. S. . Output Feedback Robust Control with Anti-Windup Applied to the 3SSC Boost Converter. IEEE Latin America Transactions, v. 18, p. 874-880, 2020.

OGATA, Katsuhiko. Engenharia de Controle Moderno. 5ª Edição. Pearson, 2010.

BENJAMIM, X. C; S. GAMA, F. O.; Salazar, A. O.; SILVEIRA, L. F. Q. Wireless Control System with Model Based Control. International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering, v. 5, p. 7512-7517, 2016.

OLIVEIRA, L.C. et al. Surface Plasmon Resonance Sensors: A Materials Guide to Design, Characterization, Optimization, 2nd Edition. Berlin. Springer Nature, 2019.

SILVA, P.H.L.; BURLAMAQUI, A.M.F. System for creation, programming and availability of distributed robot teams using collective knowledge. IEEE Latin America Transactions, IEEE, v. 14, n.10, p. 4392-4401, 2016.

TANEBAUM, A.S.; STEEN, M. van. Distributed Systems: Principles and Paradigms. Prentice-Hall. 2007.

**3ª) Sistemas Elétricos**

CROW, M. L. Computational Methods for Electric Power Systems. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2010.

MONTICELLI, A. J. (1999). State Estimation in Electric Power Systems, Editora Kluwer Academic Publishers, Norwell, Massachusetts – USA.

KERSTING, W. H., Distribution System Modeling and Analysis, CRC Press, Fourth edition, New York, USA, 2017.

MOURA, A. P.; MOURA, A. A. F.; ROCHA, E. P. Engenharia de Sistemas de Potência. Geração Hidroelétrica e Eolioelétrica. Edições UFC. 2019.

WU, B.; LANG, Y.; ZARGARI, N.; KOURO, S. Power Conversion and Control of Wind Energy Systems. 1ª ed. IEEE-Press. 2011

FAN, L.; MIAO, Z. Modeling and Analysis of Doubly Fed Induction Generator Wind Energy Systems. Elsevier. 2015.

AGUIAR, Victor de P. B. Avaliação Técnico-Econômica do Aumento do Rendimento em Motores de Indução Trifásico de Baixa Potência Após Rebobinagem. Tese de Doutorado , UFC, 2018.

V. P. B. Aguiar, R. S. T. Pontes; F. J. T. E. Ferreira, “Technical and economic evaluation

of efficiency improvement after rewinding in low-power induction motors: a brazilian case," Energies, vol. 11, no. 7, p. 1701, 2018.

F. J. T. E. Ferreira, A. M. Silva, V. P. B. Aguiar, R. S. T. Pontes, E. C. Quispe, and A. T. de Almeida, “Overview of retrofitting options in induction motors to improve their efficiency and reliability," in 2018 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2018 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I CPS Europe),

2018, pp. 1-12.

F. J. T. E. Ferreira, J. Alberto, A. M. Silva, and A. T. de Almeida, “Saturation-related losses in induction motors for star and delta connection modes," in 2020 International Conference on

Electrical Machines (ICEM), vol. 1, 2020, pp. 1586-1593.