



Relatório Final de Autoavaliação
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação
Quadriênio 2021-2024

1. Introdução

Este relatório apresenta os resultados do processo de autoavaliação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação (PPGESISA) no quadriênio 2021-2024. A autoavaliação foi realizada de acordo com o plano estabelecido, que visa à melhoria contínua do programa, alinhando-se à missão institucional e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-UFLA 2021-2025).

2. Missão e Objetivos da Autoavaliação

A missão do PPGESISA é formar profissionais altamente qualificados, disseminando conhecimentos com foco em inovação tecnológica e bem-estar social. O processo de autoavaliação no quadriênio 2021-2024 teve como objetivo principal propiciar o autoconhecimento do programa e contribuir para o aperfeiçoamento das suas condutas, com foco na formação de recursos humanos, produção científica e inserção social.

3. Metodologia

A autoavaliação no PPGESISA foi implementada em três etapas principais:

- **Preparação:** Constituição da Comissão de Autoavaliação, levantamento das ações de avaliação existentes e elaboração do cronograma de atividades, conforme tabela a seguir.

Ano	Atividades
2021	Definição de uma comissão, metas e estratégias para a elaboração do processo de autoavaliação
2022	Elaboração de um plano de autoavaliação pela comissão, acompanhamento de estratégias e metas
2023	Reuniões com docentes, discentes e entre comissão para avaliações parciais do plano inicial
2024	Preparação e divulgação dos resultados, contendo um plano de ação para o quadriênio 2025-2028

- **Desenvolvimento:** Execução da autoavaliação por meio de análises abrangentes em diversas dimensões (ensino, pesquisa, inserção social, infraestrutura física e eficácia do processo de autoavaliação).
- **Consolidação:** Sistematização dos resultados, elaboração de um plano de ação para o quadriênio 2025-2028 e divulgação dos resultados na página do programa:

https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/secao_extra.jsf?lc=pt_BR&id=1801&extra=149247270

4. Dimensões Avaliadas

4.1 Ensino

- **Coerência com a missão do PPGESISA:** Avaliação da adequação dos objetivos e disciplinas do programa com as demandas e formação dos discentes.
- **Atualização dos conteúdos:** Análise da atualização das ementas e conteúdos das disciplinas, sendo criadas novas 6 disciplinas para atender demandas dos discentes. São elas:
 - Processamento de sinais aplicado a sistemas elétricos de potência (PESI001)
 - Processamento digital de sinais (PESI002)
 - Controle Preditivo (PESI003)
 - Sistemas de Controle Automotivo (PESI004)
 - Concepção de Veículos Inteligentes (PESI005)
 - Detecção e Análise de Imagens (PESI006)

4.2 Pesquisa e Internacionalização

- **Relevância da pesquisa:** Avaliação da contribuição das pesquisas para o desenvolvimento local e regional, e da inserção dos docentes em contextos nacionais e internacionais. Para isso, foram inseridas 6 novas atividades no currículo para atender as demandas. São elas:
 - Atividade Acadêmica Nacional I (PSI560)
 - Atividade Acadêmica Nacional II (PSI561)
 - Atividade Acadêmica Nacional III (PSI562)
 - Atividade Acadêmica Internacional I (PSI563)
 - Atividade Acadêmica Internacional II (PSI564)
 - Atividade Acadêmica Internacional III (PSI565)

- No quadriênio 2021-2024, os docentes Bruno Henrique Groenner Barbosa, Felipe Oliveira participaram de Estágio pós-doutoral no exterior. Além de visitas internacionais como a do Prof. Roberto Braga no Instituto Vasco de Investigaciones Agrarias (Derio, Vizcaya, Spain) em março de 2024.
- **Captação de discentes estrangeiros e participação em projetos internacionais:** Medição dos esforços do PPGESISA em atrair estudantes internacionais e em participar de redes de pesquisa globais.
 - Em 2022, o discente nigeriano Ogobuchi Daniel Okey defendeu a dissertação intitulada “Multi-Phase Optimized Intrusion Detection System based on Deep Learning Algorithm for Computer Networks” com bolsa financiada pelo programa FARA (Forum for Agricultural Research in Africa)/TETFUND sob orientação do docente permanente Demostenes Zegarra Rodriguez e co-orientação do Prof. Muhammad Saadi da University of Central Punjab (Paquistão).
 - Foi aprovado o pós-doutorado do Dr. Babatunde Ayinla com bolsa financiada pelo programa FARA (Forum for Agricultural Research in Africa)/TETFUND sob orientação do docente permanente Felipe Oliveira e Silva (início em 09/2024).
 - O PPGESISA ofertou 4 vagas na Terceira Edição do Programa GCUB de Mobilidade Internacional - GCUB-Mob e 2 vagas no Programa Move la America.
 - O PPGESISA ofertou disciplinas ministradas em língua inglesa, dentre elas Advanced Navigation Systems (PSI555), Introduction to the FEM for Stress Analysis (PSI 553) e Quality of Experience Assessment in Multimedia Services (PSI557).

4.3 Inserção Social

- **Impactos sociais e econômicos:** Houve acompanhamento anual dos egressos do programa e inserção na sociedade.

https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/secao_extra.jsf?lc=pt_BR&id=1801&extra=132908464

- **Caráter inovador:** Foram incentivadas iniciativas para participação de docentes em projetos inovadores em parceria com instituições privadas. No quadriênio 2021-2024, os docentes Danton Diego Ferreira, Bruno Henrique Groenner Barbosa, Felipe Oliveira e Silva e Ricardo Rodrigues Magalhães participaram de projetos PI&D.

4.4 Infraestrutura Física

- **Adequação das instalações:** Consolidação das condições das instalações para ensino e pesquisa, incluindo recursos tecnológicos e espaço para discentes, incluindo reforma e atualização dos Labs. Processamento de Dados I e II do PPGESISA.
- **Plano de expansão:** Revisão dos planos de atualização de software e equipamentos. Novos PCs foram instalados no Lab. Processamento de Sinais (DAT23).

4.5 Corpo Docente e Discente

- **Qualidade da produção científica:** Análise e acompanhamento da produção científica de alto impacto (estratificação Web of science) dos docentes no quadriênio 2021-2024, conforme tabela a seguir.

Docente	Q1	Q2	Q3	Q4
Bruno	9	1	0	2
Demostenes	7	14	5	1
Roberto	5	1	1	1
Danton	5	5	1	0
Henrique Luis Moreira	4	1	1	0
Felipe O.	3	4	0	0
Andre	1	2	0	1
Daniel Augusto	1	1	1	0
Danilo	0	0	0	2
Silvia	0	0	1	0
Wilian	0	0	1	0
Ricardo	0	1	0	3
Sandro	0	0	1	0

Fonte: <https://incites.clarivate.com/>

Com base na produção científica dos docentes no 2021-2024, foi proposta uma estratégia de apadrinhamento, em que os docentes menos produtivos devem estar inseridos em grupos de pesquisa com potencial de publicações de alto impacto, como é o caso do Prof. Wilian, que foi alocado em um grupo de pesquisa com docentes produtivos do PPGESISA (<http://www.aia.ufla.br/home/members/>).

4.6 Eficácia do Processo de Autoavaliação

- **Abrangência e participação:** Acompanhamento da participação da comunidade acadêmica no processo de autoavaliação.

- **Articulação com avaliações externas:** Foram analisados os resultados da autoavaliação com base em avaliações do programa na CAPES.

5. Diagnóstico

Diante dos resultados da autoavaliação, identificou-se como um dos pontos fortes do PPGESISA, o número total de artigos localizados nos dois primeiros quartis do Web of Science no quadriênio 2020-2024 (86), sendo 47 no primeiro quartil e 39 no segundo quartil. Este número pode representar a maturidade científica do grupo de pesquisadores como um todo. Com relação aos pontos fracos do programa, foram identificados: Poucas dissertações na língua inglesa e baixa participação de membros estrangeiros em bancas de defesa; pouca participação conjunta de docentes permanentes em projetos de pesquisa; pouca divulgação de pesquisas realizadas no PPGESISA; baixa procura de candidatos em processos seletivos; participação incipiente em editais de seleção de discentes estrangeiros; pouca participação de docentes e discentes estrangeiros no programa; poucas iniciativas empreendedoras/inovadoras e conseqüente participação incipiente de discentes e docentes em projetos PI&D.

6. Plano de ação

Os resultados foram organizados e analisados para identificar as potencialidades e fragilidades do PPGESISA. Diante disso, algumas ações atribuídas à coordenação do programa foram listadas para o quadriênio 2025-2028, conforme segue:

- Reunir-se regularmente com o corpo docente e discente para avaliação e adequação às métricas do PPGESISA;
- Estimular docentes permanentes a continuarem publicando artigos em revistas de alto impacto na área;
- Estimular a escrita de dissertações na língua inglesa;
- Estimular a participação de membros estrangeiros em bancas de defesa;
- Realizar cálculo dos indicadores utilizados pela CAPES na avaliação quadrienal para pleito do curso de doutorado;
- Aprimorar o processo de autoavaliação;
- Estimular a participação entre os docentes de editais de órgãos de fomento para captação de recursos;
- Estimular a participação conjunta de docentes permanentes em projetos de pesquisa;
- Divulgar as pesquisas realizadas no PPGESISA para a comunidade;
- Ampliar divulgação de processos seletivos em cursos de graduação na área;
- Ampliar a participação em editais de seleção de discentes estrangeiros;
- Ampliar a participação de docentes estrangeiros no programa;
- Estimular docentes e discentes a desenvolverem iniciativas empreendedoras e inovadoras;

- Estimular docentes e discentes na participação de projetos PI&D em conjunto com a iniciativa privada.
- Convidar a comissão de avaliação da CAPES em Engenharias IV para uma visita à UFLA no intuito de apresentar o programa e suas potencialidades.

7. Conclusões

A autoavaliação realizada permitiu uma visão abrangente do desempenho do PPGESISA, destacando áreas de excelência e oportunidades de melhoria. O programa continuará a implementar ações baseadas nos resultados obtidos, visando a excelência contínua.

8. Documentos e evidências

8.1 Planejamento estratégico PPGESISA:

https://drive.google.com/drive/folders/1tqiUDWYJT_JnIEBgEAC9Vhs3tMqAtYuU?usp=sharing

8.2. Divulgação do PPGESISA em redes sociais:

https://youtu.be/fkrzVg8m_Fk?si=ISy9SJg2_XRhpwEN

<https://www.linkedin.com/in/ppgesisa-ufla-537a4021a>

<https://www.instagram.com/ppgesisa/>

<https://www.facebook.com/ppgesisa.ufla.1>

8.3. Questionário de autoavaliação aplicado a discentes do PPGESISA:

https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/secao_extra.jsf?lc=pt_BR&id=1801&extra=135888600

8.4. Tabela de indicadores anuais (2021 a 2024) do PPGESISA:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iNuVKwoosu3bw3IOUuhWq4-E_egqxLDE/edit?gid=956805179#gid=956805179

8.5. Reunião da comissão de autoavaliação (e convidados) realizada em 17/03/2023.



Da esquerda para a direita: Olavo Roberto Sonogo Junior (representante técnico administrativo), Felipe Oliveira e Silva (coordenador adjunto), Daniel Augusto Pereira (docente PPGESISA), Danton Diego Ferreira (membro), Eduardo Alves (docente externo), Carlos Eduardo Volpato (Diretor da Escola de Engenharia/UFLA), Adelir Aparecida Saczk (Pró-Reitora de Pós-Graduação/UFLA) e Ricardo Rodrigues Magalhães (coordenador PPGESISA).

Refêrencias consultadas

CAPES. Portaria 149. 04 de julho de 2018. Institui o GT de autoavaliação de Programas de pós-graduação. Diário Oficial da União. 06 de julho de 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-autoavaliacao-de-programas-de-pos-graduacao-pdf>

GATTI, Bernadete; ANDRE, Marli; FAVERO, Osmar; CANDAU, Vera Maria F. O modelo de avaliação da CAPES. Rev. Bras. Educ. 2003, n.22, pp.137-144. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100012>

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025. Disponível em: < <https://ufla.br/pdi> >

COMISSÃO DE AUTOAVALIAÇÃO

Coordenação

Ricardo Rodrigues Magalhães

Vice coordenação

Felipe Oliveira e Silva

Membros

Danton Diego Ferreira (docente PPGESISA)

Eduardo Alves (docente externo – Departamento de Fitopatologia/UFLA)

Olavo Roberto Sonogo Junior (representante técnico administrativo)

Ludimila Patrícia da Silva de Llamas (representante discente)

Lavras/MG, 2024