



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA – PPGEL

**ASSOCIAÇÃO AMPLA ENTRE A UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO
DEL-REI (UFSJ) E O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS (CEFET-MG)**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
QUADRIÊNIO - 2021-2024**

ADMINISTRAÇÃO (2022)

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPE) – UFSJ

Titular: Prof. André de Oliveira Baldoni – baldoni.prope@ufsj.edu.br

Adjunto: Prof. Afonso de Alencastro Graça Filho – afonso.prope@ufsj.edu.br

Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação (DPPG) – CEFET-MG

Titular: Prof. Conrado de Souza Rodrigues – crodrigues@cefetmg.br

Adjunto: Profa. Laíse Ferraz Correia – laise@cefetmg.br

COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO (2022)

Prof. Dr. Marco Aurélio de Oliveira Schroeder (UFSJ) - Coordenador

Prof. Dr. Rafael Silva Alípio (CEFET-MG) - Coordenador Adjunto

Prof. Dr. Fernando Lessa Tofoli (UFSJ)

Prof. Dr. Marcelo Martins Stopa (CEFET-MG)

Prof. Dr. Sandro Trindade Mordente Gonçalves (CEFET-MG)

Prof. Dr. Wesley Peres (UFSJ)

Discente Bruna Caroline Ferreira (UFSJ)

TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS (2022)

Sra. Tuane Sandim (UFSJ) - ppgel@ufsj.edu.br

Sr. Matheus Avelar Ferreira (CEFET-MG) - ppgel@cefetmg.br

SUMÁRIO

1. Introdução	3
1.1. Instituições Parceiras	3
1.2. Planejamento Estratégico Institucional	3
1.3. O PPGEI	4
2. Avaliação Quadrienal 2017 - 2020	5
2.1. Recomendação do Comitê de Engenharias IV	5
2.2. Pontos Fortes Elencados pelo Comitê de Engenharias IV	5
2.3. Pontos Fracos Elencados pelo Comitê de Engenharias IV	6
3. Análise SWOT do PPGEI	7
3.1. Descrição da Técnica	7
3.2. Matriz SWOT do PPGEI	7
4. Objetivos para o Quadriênio 2021-2024	9
5. Metas para o Quadriênio 2021-2024	12
6. Conclusão	20

1. Introdução

1.1. Instituições Parceiras

A Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) foi instalada em 21 de abril de 1987 como Fundação de Ensino Superior de São João del-Rei (FUNREI). No ano de 2002 foi transformada em Universidade. Hoje a UFSJ está presente em 5 municípios (Congonhas, Divinópolis, Ouro Branco, São João del-Rei, Sete Lagoas) oferecendo 39 cursos de graduação, 21 cursos de mestrado e 4 cursos de doutorado. O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) é uma instituição centenária, sediada em Belo Horizonte (3 campi em BH) com campi em oito outras cidades do interior mineiro (Araxá, Curvelo, Divinópolis, Leopoldina, Nepomuceno, Timóteo, Varginha e Contagem). São ofertados cursos de educação profissional técnica de nível médio, de Graduação e de Pós-graduação, prioritariamente na área tecnológica, além de ser oferecido também contínuo estímulo a seus corpos docente e discente para realizar pesquisas na área técnico-industrial e atividades criadoras, por meio de trabalhos e projetos, estendendo seus benefícios à comunidade mediante cursos e serviços.

Ao todo, na UFSJ, são cerca de 13.000 alunos distribuídos entre 27 cursos de graduação, 31 cursos de mestrado e 7 cursos de doutorado. No CEFET-MG são cerca de 14.000 alunos distribuídos entre os 43 cursos de educação profissional técnica de nível médio, 23 cursos de graduação, 14 cursos de mestrado e 4 cursos de doutorado.

1.2. Planejamento Estratégico Institucional

O presente planejamento foi elaborado à luz dos últimos Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDIs) que têm como parte das principais estratégias institucionais, aquelas voltadas à expansão e ao fortalecimento da pós-graduação.

- o PDI 2019-2023 da UFSJ: [https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pdi/Res025Consu_PDI_2019-2023_VersoFinal%20\(2\).pdf](https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pdi/Res025Consu_PDI_2019-2023_VersoFinal%20(2).pdf)
- o PDI 2016-2020 do CEFET-MG: <http://www.avaliacao.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/224/2019/06/2-PDI-PLANO-DE-DESENVOLVIMENTO-INSTITUCIONAL-Pol%C3%ADtica-Institucional-Volume-I-2016-2020.pdf> e [3](http://www.avaliacao.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/224/2019/06/2-PDI-</div><div data-bbox=)

1.3. O PPGE

O PPGE é um programa iniciado em 2009, mas considerado maduro e consolidado, sendo seu regimento aprovado nas instâncias superiores de ambas as instituições, assinado pelo Reitor da UFSJ e Diretor Geral do CEFET-MG. Seu objetivo, desde o início, tem sido a formação de recursos humanos de alta qualidade com consequente produção de conhecimento neste processo.

O PPGE tem por objetivo a capacitação científica e tecnológica de recursos humanos com amplo domínio na área de concentração de Sistemas Elétricos - SE e Modelagem e Controle de Sistemas – MCS. Procura-se desenvolver habilidades nos discentes para a geração de conhecimento com base em novas tecnologias dentro das quatro linhas de pesquisa: Planejamento e Operação de Sistemas Elétricos de Potência – POSEP, Eletromagnetismo Aplicado – EA, Análise e Modelagem de Sistemas – AMS e Sistemas de Controle – SC.

Pode-se, ainda, citar como objetivos específicos:

I - Aprimorar o conhecimento profissional e acadêmico na área de Engenharia Elétrica;

II - Possibilitar o desenvolvimento da pesquisa na área de Engenharia Elétrica e a formação científica e tecnológica de seus egressos;

III- Implementar projetos de pesquisa aplicada, visando o aprimoramento do professor e do pesquisador na área de Engenharia Elétrica e em sinergia com as demandas regionais, da indústria e da economia do país;

IV - Formar e capacitar agentes de mudança e gestores de inovação tecnológica nas empresas geradoras e consumidoras de energia elétrica, nas universidades e nos centros de pesquisa;

V - Desenvolver inovações tecnológicas na área de Engenharia Elétrica e suas avaliações práticas, visando a análise de seus impactos nos cenários regional, nacional e internacional;

VI - Elaborar e avaliar métodos e técnicas adequados às características de sistemas e processos energéticos em seus diferentes níveis de utilização;

VII - Analisar de forma crítica as políticas públicas de Ciência e Tecnologia relativas à área de Engenharia Elétrica e suas implicações nas instituições de ensino e nos setores produtivo e consumidor;

VIII - Formar pesquisadores capazes de desenvolver e difundir o conhecimento científico e tecnológico voltado para a indústria, otimizando processos e produtos de alto desempenho.

2. Avaliação Quadrienal 2017 - 2020

2.1. Recomendação do Comitê de Engenharias IV

“O Programa apresentou uma evolução expressiva no quadriênio. A quantidade de publicações envolvendo discentes em periódicos com alto fator de impacto atesta a qualidade das dissertações de mestrado. Indicadores importantes, como a intensidade na formação discente, o volume e quantidade da produção qualificada, o impacto científico das publicações e a distribuição de atividades entre os docentes são considerados bons ou muito bons, segundo os índices da área. O Programa tem grande potencial e desenvolve ações consistentes visando a melhoria de seus indicadores acadêmicos. Em função dos pontos positivos, esta comissão recomenda promoção do curso à nota 4”.

2.2. Pontos Fortes Elencados pelo Comitê de Engenharias IV

A Ficha de Avaliação emitida pelo Comitê de Engenharias IV indicou alguns pontos fortes, tais como:

- I. A infraestrutura dos laboratórios é bem documentada com descrição de laboratórios e recursos computacionais em cada sede;
- II. A dependência de colaboradores, nas atividades letivas ou de orientação é considerada adequada pelos índices da área;
- III. O Programa possui ações de credenciamento e credenciamento de docentes e menciona ações afirmativas;
- IV. Há um engajamento das instituições (UFSJ e CEFET-MG) na consolidação do Programa através da concessão de auxílios financeiros (participação em eventos, custeio, equipamentos e bolsas) e coordenação de processos de planejamento;

- V. A maioria dos trabalhos gerou publicação científica. O volume da participação discente é considerado bom, com tendência positiva.
- VI. Há comprometimento formal da Instituição quanto a ações que visem a melhoria e expansão do Programa quanto a formação de recursos humanos e melhora na qualidade da produção intelectual;
- VII. O programa revela expressiva melhora ao longo do quadriênio no indicador referente à produção discente, com uma média situada no estrato bom. Os indicadores que tratam do destino e atuação dos egressos são considerados bons.

2.3. Pontos Fracos Elencados pelo Comitê de Engenharias IV

A Ficha de Avaliação emitida pelo Comitê de Engenharias IV indicou os pontos fracos, tais como:

- I. A porcentagem de docentes com bolsa de produtividade PQ ou PQ-DT do CNPq, medida pelo indicador FOR ponderado, é baixa;
- II. Não foi apresentado um planejamento objetivo do programa com metas e ações claras de médio e longo prazo;
- III. Existe um volume expressivo de projetos individuais ativos em relação ao total apresentado;
- IV. O Programa descreve convênios estabelecidos com instituições não acadêmicas e que não sejam agências de fomento, mas em número pequeno se comparado com a dimensão do corpo docente;
- V. O programa apresentou ações de fomento para a visibilidade, a maioria de visibilidade local/regional. Há ainda a necessidade de aumento da visibilidade nacional, com diversificação das parcerias;
- VI. Na proposta do Programa, incluir links para os documentos citados (sem inclusão dos arquivos na Plataforma Sucupira);
- VII. Cadastrar todos os docentes no ORCID com links ScopusID e Sucupira;

- VIII. Na descrição da infraestrutura, não há descrição da infraestrutura de salas de aula, de sala de apoio administrativo, auditórios, salas para docentes, nem menção a laboratórios multiusuário;
- IX. A justificativa apresentada para as cinco melhores dissertações não aponta a originalidade, relevância e potencial inovador dos trabalhos selecionados;
- X. Melhorar as versões em língua estrangeira da página Web.

3. Análise SWOT do PPGE

3.1. Descrição da Técnica

A análise SWOT é uma ferramenta de gestão amplamente reconhecida por sua capacidade de confrontar variáveis internas e externas, permitindo a formulação de estratégias e a definição de possíveis linhas de ação. Seu propósito principal é compreender o ambiente interno da organização — destacando seus pontos fortes e fracos em relação a outras instituições —, bem como avaliar o ambiente externo, identificando oportunidades e ameaças que possam impactar sua atuação.

Desenvolvida por Kenneth Andrews e Roland Christensen, a metodologia SWOT analisa quatro dimensões fundamentais: forças (**Strengths**), fraquezas (**Weaknesses**), oportunidades (**Opportunities**) e ameaças (**Threats**). Essa abordagem proporciona uma visão clara da posição competitiva da organização, auxiliando no planejamento estratégico.

3.2. Matriz SWOT do PPGE

Na Tabela a seguir, apresenta-se os resultados da análise SWOT ao PPGE:

Forças - Strengths	Fraquezas - Weaknesses
1. Qualidade do corpo docente, que é constituído de professores mais experientes em atividades de pós-graduação, em conjunto com jovens docentes. 2. Regulamento e Resoluções Internas perenes e com cumprimento irrestrito por docentes e discentes. 3. Boa produção científica com discentes em periódicos de elevado fator de impacto e em conferências nacionais e internacionais e produção de patentes. 4. Alta capacidade de captação de recursos, tanto em agências de fomento à pesquisa, quanto em órgãos governamentais e empresas privadas. 5. Colaboração científica com diversas universidades, institutos, centros de pesquisas e empresas, tanto no país quanto no exterior.	1. Recursos financeiros bastante limitados, oriundos basicamente da CAPES/PROAP. 2. Número de cotas de bolsas CAPES/DS e CAPES/PNPD, além da ausência de cotas de bolsas de outras agências de fomento como CNPq e FAPEMIG. 3. Produção tecnológica do Programa na forma de registro de softwares. 4. Distribuição da produção intelectual e das orientações entre os docentes do Programa. 5. Atração do Programa para estudantes com boa formação oriundos de outras regiões do país e de outros países.

Oportunidades - Opportunities	Ameaças - Threats
1. Proximidade de polos industriais em Belo Horizonte e São João del-Rei. 2. Existência de legislação para estímulo de projetos de P&D. 3. Existência de bons alunos egressos dos cursos de graduação do CEFET-MG e da UFSJ na área de atuação do Programa.	1. Políticas de redução de investimento em pesquisa (redução de recurso CAPES/PROAP, extinção de bolsas de pós-doutorado CAPES/PNPD, escassez e baixo valor de bolsas CAPES/DS para discentes comparado com o mercado). 2. Prolongamento dos efeitos da pandemia de COVID-19 na desmobilização de candidatos tais como atrasos em formaturas na graduação e desinteresse (e impossibilidade por parte de alunos regulares que trabalham) em atividades presenciais em laboratórios. 3. Escassez de editais de fomento à pesquisa em virtude dos impactos econômicos da pandemia de COVID-19.

4. Objetivos para o Quadriênio 2021-2024

Considerando os resultados da análise SWOT e as observações da avaliação do Comitê de Engenharias IV referentes ao quadriênio 2017-2020, foi elaborado um conjunto de objetivos estratégicos para o quadriênio 2021-2024, à luz dos planejamentos estratégicos das instituições.

Quanto ao **PROGRAMA**:

- a) **Objetivo 1:** Promover, em parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPE/UFSJ) e a Diretoria de Pesquisa (DPPG/CEFET-MG), iniciativas que qualifiquem o corpo docente para atender aos critérios necessários à obtenção de bolsas de produtividade.
- b) **Objetivo 2:** Elevar a qualificação do corpo docente e técnico.
- c) **Objetivo 3:** Elaborar o planejamento estratégico do programa considerando a avaliação quadrienal 2017-2020 e os PDI das instituições, com objetivos, metas e ações claras.
- d) **Objetivo 4:** Fomentar ações para reforço da associação ampla entre as instituições parceiras.
- e) **Objetivo 5:** Implementar um programa de autoavaliação, quanto às ações de inclusão e redução de assimetrias regionais, atuação dos egressos, redução de evasão, evolução do corpo docente e acompanhamento de discentes.
- f) **Objetivo 6:** Reavaliar e modernizar as linhas de pesquisa do programa, considerando as necessidades atuais da sociedade.
- g) **Objetivo 7:** Em parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPE/UFSJ), a Diretoria de Pesquisa (DPPG/CEFET-MG), Institutos e Empresas, buscar novas cotas de bolsas de estudos e aprimorar o processo de distribuição de bolsas.
- h) **Objetivo 8:** Elevar a produção científica e tecnológica do programa, de discentes e docentes com foco nos aspectos científicos, tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais, promovendo uma contribuição mais ampla e relevante para a sociedade.

Quanto a **FORMAÇÃO**:

- i) **Objetivo 9:** Submeter uma Proposta de Doutorado à CAPES visando ampliar as possibilidades de formação para os discentes.
- j) **Objetivo 10:** Fomentar, em parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPE/UFSJ) e a Diretoria de Pesquisa (DPPG/CEFET-MG), ações que permitam que os discentes/docentes possam interagir com pesquisadores do exterior.
- k) **Objetivo 11:** Aumentar a Internacionalização através da captação de discentes do exterior bem como de pesquisadores do exterior que atuem como visitantes no PPGEL e atividades em língua estrangeira.
- l) **Objetivo 12:** Fomentar a atuação de recém doutores no PPGEL.

Quanto ao **IMPACTO NA SOCIEDADE**:

- m) **Objetivo 13:** Aumentar o número de convênios e parcerias com instituições não acadêmicas bem como o número de projetos de pesquisa aprovados por docentes junto à agências de fomento.
- n) **Objetivo 14:** Aumentar a visibilidade do PPGEL junto à sociedade.
- o) **Objetivo 15:** Melhorar a divulgação do PPGEL, tanto no site oficial quanto em redes sociais e profissionais, contribuindo para a popularização da ciência.
- p) **Objetivo 16:** Melhorar a divulgação do PPGEL quanto a sua infraestrutura.

- q) **Objetivo 17:** Criar vínculos com os cursos de graduação de engenharia elétrica do CEFET-MG/UFSJ com o objetivo de crescimento mútuo.

5. Metas para o Quadriênio 2021-2024

Com base nos objetivos apresentados, as metas para o quadriênio são:

- a) **Meta 01 (Programa - Médio Prazo - Objetivo 1):** Aumentar o número de bolsistas de produtividade no PPGE e a produção docente (em qualidade e quantidade).
- Ação I: Utilizar os recursos de fundos de pesquisa das instituições para aumento da produção docente.
 - Ação II: Junto à comissão de Credenciamento e Recredenciamento e de Autoavaliação, avaliar a produção do PPGE e propor ações junto ao Colegiado.
- b) **Meta 02 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 2):** Revisar os critérios de credenciamento e recredenciamento de corpo docente.
- Ação I: Estabelecer critérios de credenciamento mais robustos, visando fortalecer o perfil acadêmico dos docentes e aumentar suas chances de sucesso em chamadas de bolsas de produtividade.
 - Ação II: No âmbito da comissão de credenciamento criar oportunidades para ações de solidariedade, visando incluir jovens doutores no PPGE.
 - Ação III: Atrair potenciais talentos para próximo do PPGE, seja através de atividades de ensino (lecionar disciplinas) e pesquisa (coorientações).

c) **Meta 03 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 3):** Elaborar e publicar o planejamento estratégico do PPGEI 2021-2024.

- Ação I: Elaborar, junto ao colegiado, uma versão prévia do planejamento estratégico do programa.
- Ação II: Instituir uma comissão para melhorias na primeira versão do documento.

d) **Meta 04 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 4):** Realizar atividades de integração entre o corpo docente e discente das duas instituições (UFSJ e CEFET-MG).

- Ação I: Realizar um evento de integração anual entre docentes e discentes.
- Ação III: Junto à Comissão de Autoavaliação, monitorar a participação cruzada entre os membros credenciados na UFSJ e CEFET-MG em bancas, coorientações e produções.

e) **Meta 05 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 4):** Ampliar a colaboração entre as instituições, aumentando o número de produções conjuntas, de coorientações em trabalhos acadêmicos e incentivando a participação de membros internos em bancas de avaliação, fortalecendo a integração e troca de conhecimentos entre as equipes.

- Ação I: Em todas as comissões, alocar membros das duas instituições.
- Ação II: Aumentar a sinergia entre as secretarias do programa.
- Ação III: Incluir, na Instrução Normativa de Credenciamento e Recredenciamento, mecanismos que valorizem a produção acadêmica conjunta entre os membros das instituições, incentivando a colaboração e o fortalecimento das parcerias institucionais.

f) **Meta 06 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 4):** Aumentar o número de discentes de uma instituição que utilizam os recursos técnicos e de infraestrutura da outra (orientações, disciplinas, laboratório, etc) .

- Ação I: Desenvolver mecanismos que permitam maior integração acadêmica, facilitando o acesso dos discentes às disciplinas ofertadas em ambas as instituições, promovendo a troca de conhecimentos e a otimização dos recursos disponíveis.
- Ação II: Estabelecer uma política que incentive a co-docência entre professores das duas instituições, promovendo a integração, a troca de experiências e o fortalecimento das atividades de ensino conjunto no programa.

g) **Meta 07 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 5):** Implementar a política de autoavaliação conforme regras das instituições.

- Ação I: Instituir uma Comissão de Autoavaliação responsável por emitir relatórios anuais sobre o cumprimento dos objetivos, metas e ações estabelecidos no planejamento estratégico, assegurando o monitoramento contínuo e a efetividade das iniciativas do programa.

h) **Meta 08 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 5):** Avaliar as razões das evasões e propor ações para reduzi-las.

- Ação I: Instituir uma comissão para análise da evasão e que proponha meios para redução.
- Ação II: Aumentar o número de discentes regulares e especiais (disciplina isolada) no PPGEI.

i) **Meta 09 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 5):** Avaliar a atuação dos egressos do programa quanto às áreas de concentração, visando verificar o impacto da formação.

- Ação I: Instituir uma comissão para acompanhamento de egressos.

r) **Meta 10 (Programa - Médio Prazo - Objetivo 5):** Avaliar e implementar ações de inclusão.

- Ação I: realizar junto às sociedades científicas como Sociedade Brasileira de Automática (Comitê Mulheres na Automática) e Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (Comitê IEEE Women in Engineering) encontros com as discentes e as docentes do PPGEI com o objetivo de aumentar a presença feminina na pós-graduação.
- Ação II: na Instrução Normativa referente ao Credenciamento e Recredenciamento de Docentes, incluir ações para a promoção de pesquisadoras no PPGEI.
- Ação III: nos processos seletivos e na alocação de bolsas, implementar medidas de ações afirmativas.

s) **Meta 11 (Programa - Curto Prazo - Objetivo 5):** Avaliar o corpo docente quanto à produção, tempo de titulação e idade.

- Ação I: Avaliar índices de produção e citações anuais dos docentes.
- Ação II: Avaliar a evolução do corpo docente quanto ao tempo de titulação e idade e apresentar, junto às instituições, medidas que garantam a perenidade do programa.

t) **Meta 12 (Programa - Médio Prazo - Objetivo 6):** Reavaliar as Linhas de Pesquisa do PPGEI.

- Ação I: Implementar uma comissão que melhore a descrição das linhas de pesquisa do programa.
- Ação II: Implementar a alocação dos docentes por área e linha de pesquisa, buscando fazer melhorias.
- Ação II: Propor uma readequação das linhas de pesquisa.

u) **Meta 13 (Programa - Longo Prazo - Objetivo 6):** Implementar a modernização das Linhas de Pesquisa do PPGEI.

- Ação I: Implementar a alteração das linhas de pesquisa.

v) **Meta 14 (Programa - Longo Prazo - Objetivo 7):** Aumentar o número de cotas de bolsas de estudos.

- Ação I: Obter financiamento de novas bolsas junto a projetos de pesquisa via agência e empresas.
- Ação II: Trabalhar junto à PROPE/UFSJ e DPPG/CEFET-MG para o aumento das cotas de bolsas.

w) **Meta 15 (Programa - Médio Prazo - Objetivo 8):** Aumentar o número de produções científicas e tecnológicas por parte de discentes e docentes.

- Ação I: Na resolução de credenciamento e credenciamento, valorizar produções conjuntas entre docentes e docentes.
- Ação II: Priorizar a utilização do PROAP para a participação em eventos científicos de qualidade.
- Ação III: Junto à comissão de autoavaliação, monitorar a produção conjunta entre docentes e discentes e propor mecanismos para o aumento desse índice, atestando a qualidade das dissertações.

x) **Meta 16 (Formação - Médio Prazo - Objetivo 9):** Submeter uma proposta de Doutorado à CAPES.

- Ação I: Implementar uma comissão para proposta e submissão de uma APCN no âmbito do PPGEI.

y) **Meta 17 (Formação - Médio Prazo - Objetivo 10):** Aumentar o número de pós-doutorados e estágios no exterior por parte dos docentes.

- Ação I: Participar, no âmbito do PPGEI, de chamadas institucionais para bolsas de pós-doutorado para docentes.

z) **Meta 18 (Formação - Médio Prazo - Objetivo 10):** Aumentar o número de estágios no exterior por parte dos discentes.

- Ação I: Participar, no âmbito do PPGEI, de chamadas institucionais para bolsas de estágios no exterior por parte de discentes.

aa) **Meta 19 (Formação - Médio Prazo - Objetivo 11):** Aumentar o número de discentes do exterior no PPGEI.

- Ação I: Aumentar a divulgação dos processos seletivos do PPGEI no exterior.
- Ação II: Trabalhar junto à Assessoria para Assuntos Internacionais (ASSIN/UFSJ) e Secretaria de Relações Internacionais (SRI/CEFET-MG), para facilitar o ingresso dos candidatos, uma vez selecionados.

bb) **Meta 20 (Formação - Curto Prazo - Objetivo 11):** Aumentar o número de atividades em língua estrangeira.

- Ação I: Aumentar o número de disciplinas em língua estrangeira no PPGEI.
- Ação II: Aumentar o número de bancas em língua estrangeira com pesquisadores externos no PPGEI.
- Ação III: Aumentar o número de seminários com pesquisadores do exterior.

cc) **Meta 21 (Formação - Médio Prazo - Objetivo 12):** Captar pós-doutores para o PPGEI.

- Ação I: Participar, no âmbito do PPGEI, de chamadas institucionais para bolsas de pós-doutorado.

dd) **Meta 22 (Formação - Médio Prazo - Objetivo 12):** Implementar a figura de “Jovem Doutor Apadrinhado”.

- Ação I: Selecionar um recém-doutor com produção qualificada para atuar como membro do PPGEI e que possa aumentar sua produção visando ao credenciamento como membro permanente.

ee) **Meta 23 (Impacto na Sociedade - Médio Prazo - Objetivo 13):** Aumentar o número de convênios por parte do PPGEI.

- Ação I: Aumentar o número de convênios junto às instituições, agências e empresas.

ff) **Meta 24 (Impacto na Sociedade - Médio Prazo - Objetivo 13):** Aumentar o número de projetos aprovados e concluídos por parte dos docentes do PPGEI.

- Ação I: Aumentar o número de projetos junto às instituições, agências e empresas.

gg) **Meta 25 (Impacto na Sociedade - Médio Prazo - Objetivo 14):** Aumentar a participação do PPGEI em organização de eventos científicos e atuação de docentes como palestrantes.

- Ação I: Aumentar o número de docentes e discentes do PPGEI atuando nos comitês organizadores de eventos científicos.
- Ação II: Aumentar o número de docentes do PPGEI atuando nos eventos científicos como palestrantes.

hh) **Meta 26 (Impacto na Sociedade - Médio Prazo - Objetivo 14):** Aumentar a participação dos docentes do PPGEI junto às sociedades científicas, seja na administração quanto membros de corpo editorial.

- Ação I: Aumentar o número de docentes do PPGEI atuando na administração de sociedades científicas e institutos.
- Ação II: Aumentar o número de docentes do PPGEI atuando em corpo editorial.

ii) **Meta 27 (Impacto na Sociedade - Médio Prazo - Objetivo 15):** Atualizar o site do PPGEI para que fique mais didático para sociedade, docentes, discentes e avaliadores.

- Ação I: Melhorar o site do PPGEI com dados da Infraestrutura e Financiamento.
- Ação II: Melhorar o site do PPGEI com dados do Planejamento Estratégico.
- Ação III: Melhorar o site do PPGEI com dados da Autoavaliação.
- Ação IV: Melhorar o site do PPGEI com dados de Internacionalização.
- Ação V: Melhorar o site do PPGEI para candidatos estrangeiros.

jj) **Meta 28 (Impacto na Sociedade - Médio Prazo - Objetivo 15):** Aumentar a divulgação científica do PPGEI em eventos e redes sociais e de pesquisa.

- Ação I: Implementar perfis do PPGEI no Instagram e LinkedIn.
- Ação II: Fazer divulgações constantes sobre editais, defesas e premiações recebidas.

kk) **Meta 29 (Impacto na Sociedade - Curto Prazo - Objetivo 16):** Melhorar a divulgação da infraestrutura do PPGEI.

- Ação I: No site do programa, melhorar a divulgação tendo em vista três eixos: ensino (salas de aula e defesas), administração (secretarias) e pesquisa (laboratórios).

ll) **Meta 30 (Impacto na Sociedade - Médio Prazo - Objetivo 17):** contribuir para a melhoria das instituições como um todo.

- Ação I: Incentivar, junto ao colegiado da graduação, que os alunos da graduação façam as disciplinas do PPGEI como isolada e possam aproveitar os créditos para a integralização do curso de graduação.
- Ação II: Incentivar que todos os discentes do PPGEI façam o estágio de docência nas disciplinas de maior necessidade do curso de

graduação sob orientação dos professores dos departamentos de engenharia elétrica.

6. Conclusão

Ao longo de 11 anos, o PPGEEL, fruto de uma associação ampla entre a UFSJ e o CEFET-MG, alcançou um significativo amadurecimento em produção acadêmica, qualificação do corpo docente e formação de mestres. Na avaliação quadrienal 2017-2020, o Comitê de Engenharias IV identificou os principais pontos fortes e fracos do programa. Essa avaliação, combinada com a aplicação da metodologia SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), resultou na definição de 17 objetivos e 30 metas estratégicas para o quadriênio 2021-2024. Para cada meta, ações efetivas foram propostas.

O documento foi submetido à apreciação do colegiado, cabendo aos coordenadores sua implementação com o suporte técnico e administrativo do programa e das instituições envolvidas.