Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET/RJ
Pós-Graduação Stricto Sensu em Energia e Sociedade (PPGES)

Plano de Autoavaliação

PLANO DE AUTOAVALIAÇÃO

Comissão:
Gisele Maria Ribeiro Vieira
Milena Faria Pinto

Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET/RJ
Pós-Graduação Stricto Sensu em Energia e Sociedade (PPGES)

Plano de Autoavaliação

Setembro – 2025

Sumário

1 Introdução 3

2 Documentos de Referência 5

3 Metodologia implementada de autoavaliação no PPGES 12
3.1 Objetivos, métricas e estratégias de avaliação 13
3.1.1 Objetivo Geral 13
3.1.2 Objetivos Específicos e Métricas do programa 13
3.1.3 Estratégia de avaliação 14
3.2 Implementação da Autoavaliação 15
3.3 Métricas de autoavaliação 15
3.4 Uso dos resultados e metaavaliação 15

Apêndices 18

A. Questionário Perfil do Egresso 18

B. Formulário de Acompanhamento de Ingressantes 19

C. Formulário de acompanhamento do docente 20

D. Planilha de acompanhamento da produção cientifica 21

Plano de Autoavaliação

1 Introdução

O Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Energia e Sociedade (PPGES) surgiu de um grupo de docentes oriundos de diversos departamentos que compreendeu a necessidade do mundo do trabalho e a dificuldade em encontrar profissionais que respondam à crescente demanda do setor energético e à qualificação exigida. Tendo como objetivo os desafios daBioeconomia, descarbonização e transição e segurança enegéticas do Plano Nova Indústria Brasil, que envolvem mudanças na estrutura econômica, social e política e envolve a questão da multidisciplinaridade, percebeu-se a importância do desenvolvimento de novas competências profissionais. Alinhado à sua missão institucional de "formar recursos humanos capacitados para atuarem na transição energética e em temas relacionados às relações entre energia e sociedade", o PPGES estrutura sua atuação sobre os eixos da interdisciplinaridade, inovação, desenvolvimento regional, planos estratégicos nacionais e compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O PPGES tem como diretriz transversal o compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para o ODS 7 - Energia Acessível e Limpa. Tal diretriz orienta projetos de pesquisa, produção científica e ações de impacto social do programa.

O CEFET/RJ tem se preocupado com o desenvolvimento de pesquisa e inovação em áreas afins aos Planos Nacionais estratégicos e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no horizonte 2030. Especificamente no que se refere à transição energética, no período entre 2018 e 2021, 10,5% das publicações científicas do Cefet/RJ estavam distribuídas nas áreas de ciências ambientais (5,2%) e energia (5,3%), conforme pode ser observado na Scopus, com destaque para as publicações (>100) que tratam as temáticas englobadas no ODS 7 "Energia Acessível e Limpa", alcançando um Field Weighted Citation Impact FWCI>1, acima da média mundial, ou seja, o impacto das citações ponderadas por área encontra-se acima da média mundial, colocando o Cefet/RJ na 7ª posição dentre 205 instituições de educação superior (IES) do Brasil na área de energia, bem como na posição 511 dentre 8084 IES do Mundo, referido a publicações indexadas na Scopus, conforme Scimago. No período entre 2022 e 2025, 10,2% dos produtos intelectuais estavam distribuídas nas áreas de ciências ambientais (4,7%) e energia (5,5%), apresentado uma queda de 2,85%, ao todo no referido período para o ODS 7, foram alcançadas 73 produções intelectuais com *FWCI* de 1,18, . Nota-se a manutenção da qualidade das produções intelectuais acima da media mundial e no Brasil, conforme pode ser observado na Fig. 1.

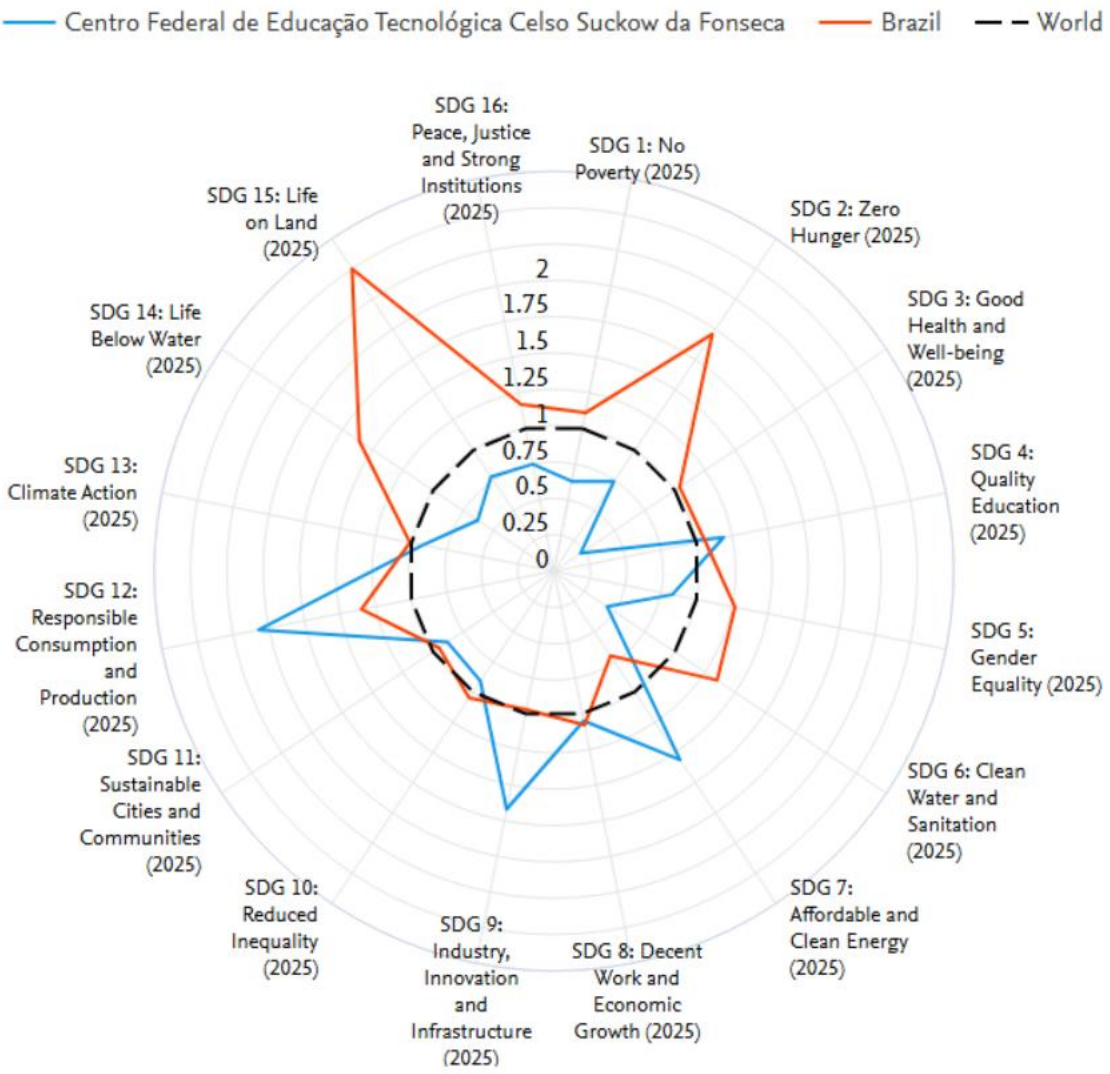


Figura 1. Produção intelectual do Cefet/RJ, período 2022-2025, relativo ao Brasil e o mundo para mesmo ODS. Fonte: SCIVAL/Scopus.

Parte dos docentes possuem experiências nas áreas de concentração de Energia e Sociedade, assim como na realização de consultorias e desenvolvimento de soluções para empresas de grande porte. A formação interdisciplinar do corpo técnico abrange boa parte dos campos de conhecimento em engenharia, gestão e tecnologia, dentre os quais tem-se: robótica; ciências térmicas; transporte; planejamento energético; eficiência energética e derivados do petróleo, Indicadores, metodologia e meio ambiente; gestão, operação e qualidade; e emissões de gases e particulados. Cabe citar também a expertise de docentes (17%), designados pelo

Plano de Autoavaliação

Secretário de Educação Profissional Científica e Tecnológica do Ministério da Educação, pela Portaria No 33, DOU de 24/07/2018, para integrar o Grupo de Trabalho em Formação Profissional em Energias Renováveis e Eficiência Energética da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, na área temática de Eficiência Energética – Subárea Indústria.

Por último, nota-se também a contribuição de docentes colaboradores, internos e externos apresentando expertise na referida área, em grande parte devido à participação em Programas de Pós-graduação Stricto Sensu com pesquisas correlacionadas, com atuação, por exemplo, em mestrados Profissionais como o de Gestão e Estratégia da UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), EGN (Escola de Guerra Naval), na linha de pesquisa Política, Gestão e Logística em Ciência, Tecnologia e Inovação no Ambiente Marítimo, e PESC - Programa de Engenharia de Sistemas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ.

O grupo de docentes da proposta possui formação em: Administração, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecânica, Matemática, Ciências Biológicas e Engenharia Elétrica. Com mestrado em: Engenharia de Transportes, Economia Empresarial, Engenharia Elétrica, Administração, Engenharia Mecânica, Ciências Computacionais, Engenharia de Produção, Ciência Tecnologia e Educação, Gestão e Estratégia de Negócios. Sendo a titulação a nível de Doutorado em: Engenharia de Transportes, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Computação, Engenharia de Produção, Ciência Tecnologia e Educação, Ciência e Tecnologia de Polímeros. Há ainda um Pós-Doutorado em Gestão Ambiental. Além disso, o grupo possui quatro docentes bolsistas de produtividade do CNPq e cinco docentes bolsistas do Programa Jovem Cientista do Estado do Rio de Janeiro -FAPERJ.

O Programa de Pós-Graduação em Energia e Sociedade (PPGES) é estruturado em uma área de concentração denominada de “Energia e Sociedade”, dividido em duas linhas de pesquisa principais:

1. **Linha de Pesquisa 1: Energia Limpa e Meio Ambiente**
   Esta linha tem o propósito de desenvolver estudos técnicos, econômicos e ambientais sob o conceito de economia circular (Análise do Ciclo de Vida, Custo do Ciclo de Vida) e sequestro, armazenamento e utilização do carbono, relativos às cadeias produtivas com base nas fontes renováveis de energia, resíduos, que visem a produção de biocombustíveis, hidrogênio renovável e geração de bioenergia.
   Para o desenvolvimento da linha de pesquisa, já existem alguns projetos propostos pelos docentes permanentes do programa, com a finalidade de desenvolver conhecimento científico, tecnológico e de inovação.

2. **Linha de Pesquisa 2: Gestão e Desenvolvimento Social**
   Esta linha visa estudar métodos e técnicas de tomada e avaliação de processos decisórios sob a perspectiva da sustentabilidade. Envolve métodos quantitativos e qualitativos de análise de desempenho aplicados a diferentes temas, transversais à energia e meio ambiente, abordando-se as interrelações entre as áreas da engenharia,

educação, ciência e tecnologia, inovação, administração e seus impactos sociais no cenário regional e mundial. Para o desenvolvimento da linha de pesquisa, são apresentados alguns projetos propostos pelos docentes permanentes do programa, com a finalidade de desenvolver conhecimento científico, tecnológico e de inovação.

Plano de Autoavaliação

Essas duas linhas de pesquisa articulam-se com as quatro áreas temáticas prioritárias do programa, conforme definido em sua proposta institucional: Eficiência Energética, Energias Renováveis, Políticas Públicas e Planejamento Energético.

O PPGES está alinhado às metas e diretrizes institucionais, o que se traduz em objetivos estratégicos como:

- Elevar os indicadores de avaliação do curso;
- Qualificar e consolidar os grupos de pesquisa;
- Ampliar a produção técnica e científica;
- Estimular a cooperação e parcerias internacionais;
- Tornar mais efetiva a formação discente.

O processo de autoavaliação do programa, descrito neste documento, fundamenta-se em diretrizes nacionais e internacionais, com destaque para:

- O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- O Plano Institucional de Internacionalização;
- As diretrizes de autoavaliação da CAPES[2],[3];
- As diretrizes gerais de autoavaliação da DIPPG/CEFET/RJ[1]
- As boas práticas do UK Quality Code for Higher Education;
- O modelo de avaliação multidimensional da CAPES[4–5], que abrange:
    - Ensino e aprendizagem;
    - Impacto e relevância para a sociedade;
    - Inovação e transferência de conhecimento;
    - Produção de conhecimento;
    - Internacionalização e inserção.

[1] https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-autoavaliacao-de-programas-de-pos-graduacao-pdf
[2] https://www.gov.br/CAPES/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/relatorios-tecnicos-e-grupos-de-trabalho

[3]http://www1.CAPES.gov.br/36-noticias/9502-qualidade-na-internacionalizacao-e-tema-de-seminario
[4]https://www.umultirank.org
[5]https://anped.org.br/sites/default/files/images/19072019_relatorio-tecnico-dav-avaliacao-multidimensional-ppg.pdf

2 Documentos de Referência

As diretrizes específicas do PPGES quanto à missão, linhas de pesquisa, perfil do egresso e impacto social estão publicadas em sua página oficial (https://dippg.cefet-rj.br/ppges/), servindo também como documento de referência complementar a este plano.

2.1. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)

Uma das bases que devem nortear o processo de autoavaliação é o plano da instituição. Este documento descreve os objetivos macro que devem ser observados por todos os programas e por isso deve ser avaliado. O PDI 2020/2024 estabelece para os programas os seguintes objetivos e metas mostrados na Figura 2.

Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
Objetivo 1: Expansão das atividades de pesquisa
Metas
[PIO1M1] Aumentar a quantidade de grupos de pesquisa cadastrados e certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq
Objetivo 2: Melhorar a qualidade das atividades de pesquisa
Metas
[PIO2M1] Melhorar a qualidade de grupos de pesquisa cadastrados e certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq
Objetivo 3: Expansão da Pós-Graduação
Metas
[PIO3M1] Aumentar o número de matrículas na Pós-Graduação *Stricto Sensu*
[PIO3M2] Aumentar o número de matrículas na Pós-Graduação *Lato Sensu*
[PIO3M3] Aumentar o número de concluintes na Pós-Graduação *Stricto Sensu*
[PIO3M4] Aumentar o número de concluintes na Pós-Graduação *Lato Sensu*
[PIO3M5] Aumentar o número de vagas ofertadas na Pós-Graduação *Stricto Sensu*
[PIO3M6] Aumentar o número de vagas ofertadas na Pós-Graduação *Lato Sensu*
Objetivo 4: Melhorar a qualidade da Pós-Graduação
Metas
[PIO4M1] Aumentar a qualidade dos cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Figura 2: Objetivos e metas do PDI para Pesquisa, Pós-graduação e Inovação.

Também correlatos tem-se os objetivos para internacionalização e para extensão mostrados nas 3 e Figura 4. Conjuntamente estes objetivos indicam a direção geral da instituição.

Plano de Autoavaliação

Internacionalização
Objetivo 1: Ampliar a participação do Cefet/RJ no cenário internacional
Metas
[INO1M1] Expandir convênios e acordos estimulando parcerias internacionais
[INO1M2] Aumentar a mobilidade de docentes e técnico-administrativos para o exterior
[INO1M3] Aumentar a participação do Cefet/RJ em eventos, projetos e associações internacionais
Objetivo 2: Consolidar uma ambiência acadêmica capaz de promover e sustentar o processo de Internacionalização
Metas
[INO2M1] Sensibilizar e conscientizar a comunidade acadêmica em relação à Internacionalização
[INO2M2] Estimular e ampliar a participação de docentes e discentes estrangeiros no Cefet/RJ
Objetivo 3: Formar recursos humanos preparados para atuação global
Metas
[INO3M1] Ampliar a mobilidade de discentes para o exterior

Figura 3: Objetivos e metas do PDI para Internacionalização

Plano de Autoavaliação

Extensão
Objetivo 1: Incentivar a prática da Extensão articulada ao Ensino e a Pesquisa como elemento indissociável do processo de formação em todos os níveis de ensino ministrados no CEFET/RJ.
Metas
[EXO1M1] Aumentar a interação e participação da sociedade por meio dos programas, projetos, cursos e eventos de extensão.
[EXO1M2] Ampliar o número de programas e projetos de extensão. [Responsável: DIREX e *Campi*]
[EXO1M3] Participação de servidores na elaboração, organização, execução e avaliação das ações de extensão.
[EXO1M4] Fomento do sistema de projetos para disponibilização de bolsas de extensão.
[EXO1M5] implementar e difundir a curricularização da extensão nos PPC's dos cursos de graduação do CEFET/RJ, de acordo com a legislação vigente.
[EXO1M6] implementar e difundir a curricularização da extensão nos PPC's dos cursos técnicos de nível médio do CEFET/RJ.
[EXO1M7] implementar e difundir a curricularização da extensão nos PCPG's dos cursos de Pós-Graduação do CEFET/RJ.
Objetivo 2: Garantir a qualidade na Extensão.
Metas
[EXO2M1] Revisão e/ou criação de regulamentos, resoluções ou procedimentos relacionados à Extensão.
[EXO2M2] Análise dos relatórios parciais e finais dos programas e projetos de extensão, buscando a padronização e melhoria dos indicadores de avaliação.
[EXO2M3] Organização e realização de reuniões e/ou eventos para discussões sobre a temática da Extensão.
[EXO2M4] Participação protagonista dos estudantes na elaboração, organização, execução e avaliação das ações de Extensão, com vistas ao impacto na sua formação.
Objetivo 3: Fomentar a utilização de metodologias que fortaleçam o cooperativismo o empreendedorismo e o desenvolvimento tecnológico, social e ambiental.
Meta
[EXO3M1] Ampliação de empreendimentos apoiados pelas incubadoras do Cefet/RJ.
Objetivo 4: Expandir o programa de estágio e emprego em todos os Campi.
Metas
[EXO4M1] Prospecção a empresas com o objetivo de aumentar o número de convênio de estágio.
[EXO4M2] Aumento de vagas ofertadas para todos os segmentos.
[EXO4M3] Organização e realização de palestras e workshops, com vistas à preparação dos estudantes para o ingresso no mercado de trabalho.
Objetivo 5: Implementar e consolidar a Política de Assistência Estudantil do Cefet/RJ.
Metas
[EXO5M1] Aumentar gradativamente as ações prioritárias de assistência estudantil em alimentação, transporte e moradia.
[EXO5M2] Implementar programas/atividades de promoção e prevenção em saúde física e mental, incluindo a prática de esportes e ampliando o acesso dos estudantes a atividades artístico culturais e de inclusão digital.
[EXO5M3] Investir em ações que beneficiem estudantes em vulnerabilidade socioeconômica e/ou com necessidades especiais procurando o equilíbrio entre recursos e objetivos institucionais, visando o melhor aproveitamento pedagógico das atividades desenvolvidas no âmbito do ensino no Cefet/RJ.

Figura 4: Objetivos e metas do PDI para Extensão

É importante então salientar que os objetivos do plano de desenvolvimento institucional são as tomadas de ações a serem perseguidas para o cumprimento de sua missão institucional, estabelecendo elos entre as suas diretrizes e

o seu referencial estratégico. Portanto, destes objetivos e metas podemos então inferir que a instituição tem como foco principal

1. Expandir os programas de pós-graduação;
2. Estabelecer mais parcerias nacionais e internacionais;
3. Aumentar a qualidade dos programas;
4. Expansão das atividades de pesquisas;
5. Expansão e modernização da infraestrutura para o desenvolvimento das atividades do programa de pós-graduação;
6. Ampliar as contribuições para a sociedade através das pesquisas realizadas e na formação de recursos humanos especializados;
7. Ampliar e consolidar as colaborações dos programas de pós-graduação com instituições de renome internacional e nacional através das atividades realizadas pelos discentes e docentes.

É preciso notar que o PDI estabelece métricas específicas para medição de cada meta devido ao fato de ser uma ferramenta de planejamento. Porém, estas métricas não serão avaliadas diretamente neste documento.

2.2. Processo de autoavaliação da capes

Na portaria CAPES (Portaria CAPES nº 148/2018) é apresentada uma versão preliminar da sistemática de autoavaliação a ser aplicado pelos programas. Conforme o "Grupo de Trabalho: Autoavaliação de Programas de Pós-Graduação", este processo tem como objetivo: "Até então, a avaliação externa vem sendo utilizada de forma bastante exitosa no que diz respeito à regulação. No entanto, com o amadurecimento do seu processo de avaliação, a CAPES entende ser necessário ampliar o foco, reconhecendo que é a autoavaliação, hoje muito utilizada nas experiências internacionais, que pode trazer mais subsídios para o desenvolvimento do Sistema com qualidade". Desta maneira, pode-se verificar que o processo de autoavaliação tem como objetivo estimular os próprios programas a desenvolverem seus processos com qualidade observando com período menor seus objetivos e seu desempenho.

No relatório ainda é proposto um processo com cinco fases (Preparação, Implementação, Divulgação dos resultados, Uso dos resultados e Meta-avaliação) exemplificado na Figura 5. Este documento apresenta de maneira consistente as primeiras duas fases, ou seja, a preparação e implementação propostas pelo programa.

Plano de Autoavaliação

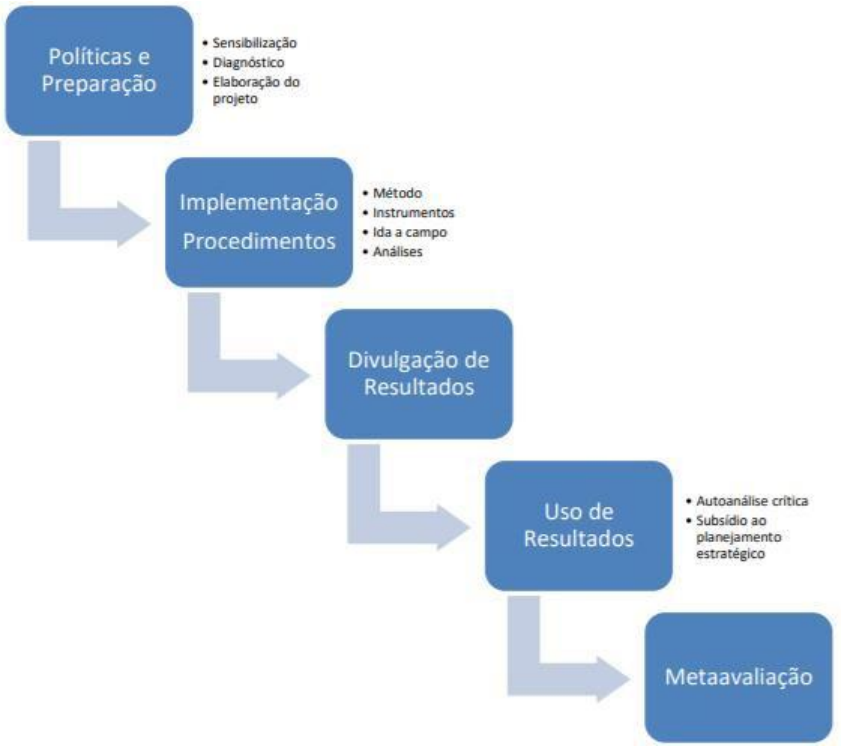


Figura 5: Objetivos e metas do PDI para Extensão

Ainda neste são definidas perguntas de exemplo que devem nortear o processo de autoavaliação dos programas sendo:

Sucesso do aluno

Quais os parâmetros de avaliação da qualidade para as teses e dissertações do Programa?

Como o Programa determina a aprendizagem do aluno?

Quais as razões da evasão discente?

Sucesso do professor e dos técnicos

Há avaliação da qualidade da orientação?

Qual a política de capacitação docente e técnica do Programa? Ela é articulada com a Instituição?

Qual a definição da qualidade do ensino, considerando o professor em sala de aula?

Qual a definição da qualidade do apoio técnico?

Sucesso do programa de maneira global

Quais as ações de acompanhamento de egressos?

Há organicidade no Programa? O Programa está pulverizado em termos de pesquisa?

Como é avaliado o compromisso do Programa em relação à inclusão e à diversidade?

O Programa monitora o fluxo de formação?

O Programa monitora as taxas de conclusão e aprovação?

Há oferta de atividade extracurricular – e política de incentivo à participação acadêmico-científico dos alunos e professores?

Quais as políticas de inovação e seus resultados (amplo sentido)?

Quais as políticas de internacionalização e seus resultados?

Quais as políticas de inclusão social e seus resultados?

Segundo a CAPES, o processo de autoavaliação constitui uma ferramenta essencial para que os programas de pós-graduação promovam análises contínuas e reflexivas sobre seu desempenho, contribuindo para o aprimoramento sistemático de suas práticas acadêmicas e administrativas. Embora a avaliação externa garanta a observância de padrões mínimos de qualidade, é por meio da autoavaliação que os programas podem construir e consolidar sua identidade, respeitando suas especificidades e promovendo maior engajamento institucional.

Esse modelo, amplamente adotado em países como Holanda, Finlândia e Reino Unido, tem demonstrado impactos positivos na qualificação dos programas de pós-graduação. No caso do PPGES, a autoavaliação assume papel ainda mais estratégico, dada sua natureza interdisciplinar. O programa demanda instrumentos avaliativos capazes de captar de forma integrada as interações entre educação, energia, engenharia, meio ambiente, políticas públicas e inovação social, refletindo sua missão e compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

2.3. Processo de avaliação multidimensional dos programas de pós-graduação

Devido à sua natureza interdisciplinar, o PPGES possui potencial para produzir efeitos relevantes em diversas dimensões contempladas pela avaliação multidimensional da CAPES. Essa característica reforça a necessidade de uma abordagem de autoavaliação que considere criticamente as inter-relações entre as áreas de atuação do programa, permitindo uma análise integrada e alinhada com sua complexidade institucional.

No Brasil, o modelo de avaliação multidimensional adotado pela CAPES tem como referência o sistema desenvolvido pelo consórcio europeu U-Multirank (UMR), utilizado para classificar e comparar instituições de ensino superior em diferentes países. O U-Multirank avalia uma série de indicadores relacionados ao ensino e aprendizagem, produção científica, transferência de conhecimento, internacionalização e engajamento regional. Os resultados são apresentados visualmente por meio de um diagrama com cinco cores, que indicam, em diferentes tonalidades, os pontos fortes e fracos de cada instituição em cada dimensão analisada, conforme exemplificado na Figura 6.

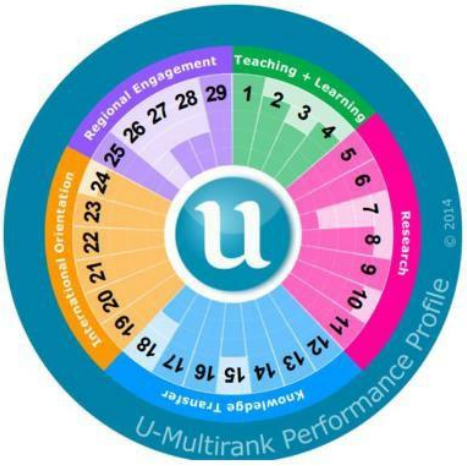


Figura 6: Exemplo da avaliação feita pela U-Multirank

Cada dimensão mostrada na Figura 6 representa um determinado eixo e pode ser medida separadamente, o que permite diferentes formas de olhar os dados e assim, as instituições.

O processo de avaliação multidimensional proposta pela CAPES tem como principal objetivo a aplicação de diferentes notas a cada uma das dimensões de desempenho, onde as dimensões a serem avaliadas são:

1. Ensino e Aprendizagem;
2. Internacionalização;
3. Produção Científica;
4. Inovação e transferência de conhecimento;
5. Impacto e relevância econômica e social.

Cada uma dessas dimensões receberá uma nota objetivando evidenciar o desempenho diferenciado em cada uma dessas dimensões. Figura 7 apresenta de forma resumida a análise de avaliação multidimensional proposta pela CAPES.

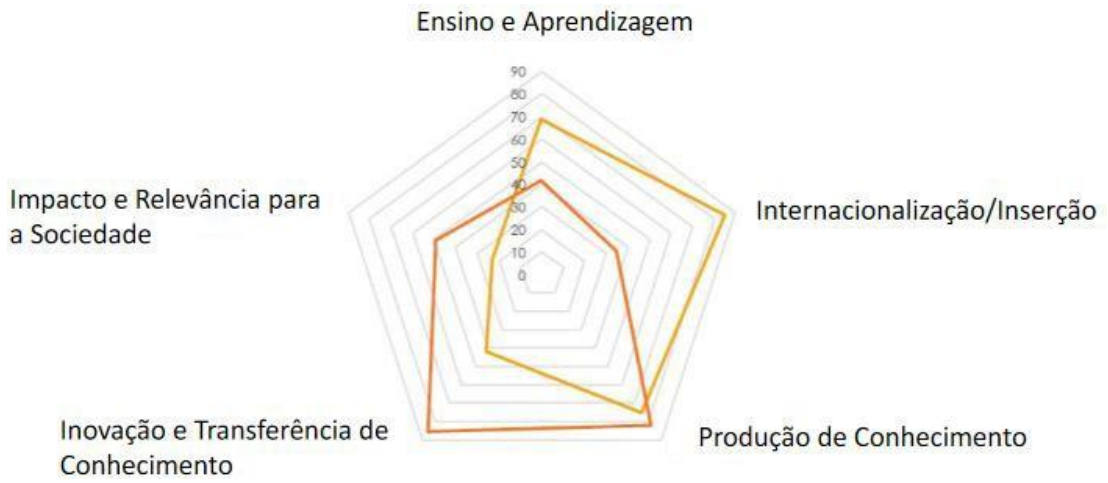


Figura 7:Análise de avaliação multidimensional proposta pela CAPES[6].

De forma resumida, as dimensões avaliativas definidas pela CAPES são:

- **Impacto e Relevância para a Sociedade**: Nesse quesito considera-se os impactos da pesquisa do programa na sociedade, e a formação de recursos humanos qualificados;
- **Ensino e Aprendizagem:** É considerado o processo de formação do egresso, a abrangência das disciplinas em consonância com o foco do programa, a infraestrutura do programa, as linhas de pesquisa e áreas de concentração;
- **Inovação e Transferência do Conhecimento:** É considerado a interação do programa com outras instituições, indústria e empresas;
- **Produção de Conhecimento:** Esta dimensão avalia o impacto dos projetos de pesquisa e publicações;
- **Internacionalização/Inserção:** É avaliado a participação e interação do programa em projetos, pesquisas, e parcerias com outros programas internacionais, destacando a possibilidade de ter discentes de programas internacionais de fora do país ministrando aulas, e vice-versa.

Salienta-se que a proposta da CAPES de autoavaliação dos programas tem como o principal objetivo o acompanhamento da condução das autoavaliações do programa de pós-graduação. Dessa maneira, em relação ao programa PPGES, objetiva-se realizar a medição do sucesso do programa através dos discentes e docentes, tendo como foco as dimensões referentes ao Ensino e Aprendizado, Produção de Conhecimento e Impacto e Relevância para a Sociedade.

6 http://propesp.ufpa.br/sapg/arquivos/Apresentac%CC%A7a%CC%83oPadra%CC%83o_OSistemaNacionaldePo%CC%81s-Graduac%CC%A7a%CC%83oBrasileira_AtualidadesePerspectivas.pdf

3 Metodologia implementada de autoavaliação no PPGES

Baseado nos documentos apresentados previamente, foi construído o processo de autoavaliação do Programa. O mesmo foi baseado no acompanhamento de métricas objetivas de indicadores de produção e na aplicação de questionários para determinar o aproveitamento de discentes e egressos. O processo foi realizado conforme indicado pela CAPES no fluxograma mostrado na Figura 8.

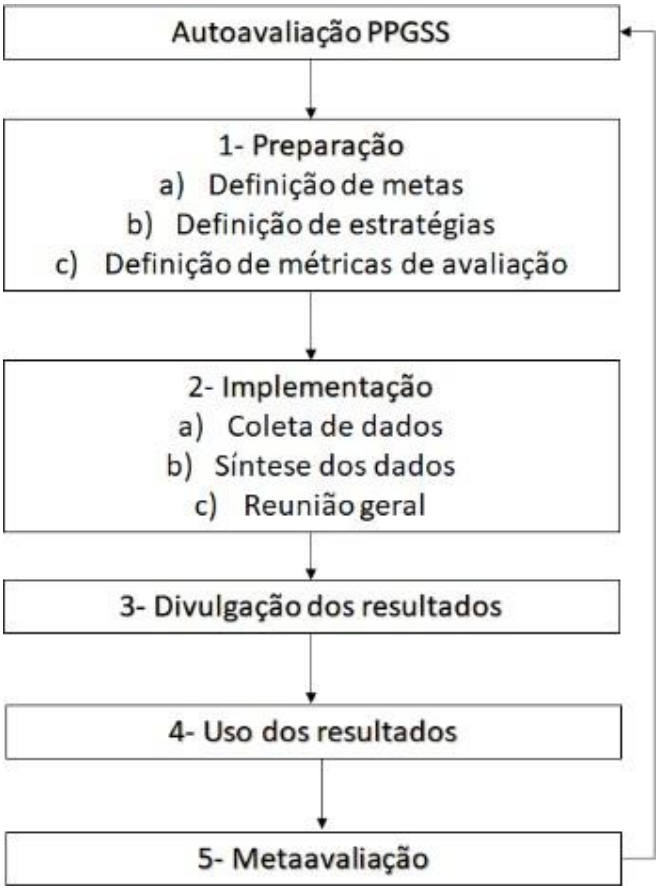


Figura 8: Fluxograma do processo de autoavaliação.

3.1 Objetivos, métricas e estratégias de avaliação

3.1.1 Objetivo Geral

Os objetivos gerais do programa se encontram alinhados com os objetivos gerais da instituição, apresentados no PDI do CEFET-RJ e avaliados utilizando as métricas específicas utilizadas pelo plano. Dessa

forma, o PPGES possui como objetivos o de ministrar ensino em grau superior de pós-graduação stricto sensu, de pesquisar e estimular a inovação dos discentes e docentes a fim de gerar artigos, serviços, e produtos de alto impacto para a sociedade.

3.1.2 Objetivos Específicos e Métricas do programa

- **Melhorar a qualidade da produção:** Avaliado a partir dos indicadores de produção Qualis, JCR e quantidade de artigos (Dimensão **Produção de Conhecimento** – CAPES).

- **Aumentar a satisfação e empregabilidade dos alunos:** Avaliado a partir de um questionário específico aplicado aos egressos (Dimensão **Ensino e Aprendizagem** – CAPES).

- **Expandir colaboração e parcerias com outras instituições e empresas nacionais e internacionais:** Avaliado a partir de um questionário enviado aos docentes (Dimensão **Inovação e Transferência de Conhecimento** – CAPES).

- **Melhorar o desempenho da formação de alunos e o quantitativo:** Avaliado a partir de um questionário específico aplicado aos egressos, docentes e discentes (Dimensão **Ensino e Aprendizagem** – CAPES).

- **Aumentar a participação de professores estrangeiros e disciplinas em inglês:** Avaliado a partir da necessidade de internacionalização (Dimensão **Internacionalização/Inserção** – CAPES).

De modo a estabelecer o posicionamento do PPGES frente às próximas avaliações, o programa estabeleceu a priori metas de curto, médio e longo prazo a saber:

Metas de Curto Prazo: O programa tem por objetivo estabelecer e consolidar o processo de autoavaliação frente a avaliação multidimensional através de sistematizações das ações referentes às análises dos discentes egressos e atuais, ao processo de ensino, produção de conhecimento e tecnologia, impacto na sociedade e parcerias com outras instituições e empresas.

Metas de Médio Prazo: O programa tem como meta de médio prazo a consolidação de participação e interação do programa com outras instituições nacionais e internacionais, privadas ou públicas, para gerar benefícios e impactos na sociedade. Além disso, o programa também tem como meta o crescimento do corpo discente do programa para abranger outras linhas de pesquisa dentro daGrande área Multidisciplinar e Área Interdisciplinar.

, trazendo assim uma formação sólida do egresso nesta área. Objetiva-se também aumentar de forma sustentável o corpo docente e a criação de um doutorado na área.

Plano de Autoavaliação

Metas de Longo Prazo: A longo prazo, o PPGES tem como principal objetivo atingir o nível de excelência nacional, CAPES nível 5, sendo capaz de produzir mais resultados de impacto na sociedade e na geração de tecnologia e processos inovadores na Grande área Multidisciplinar e Área Interdisciplinar.

3.1.3 Estratégia de avaliação

A estratégia de avaliação consiste em coletar sistematicamente as informações relacionadas nos itens anteriores para cada período de avaliação. Estas informações serão então compiladas anualmente e organizadas para que seja possível determinar sua evolução ao longo do tempo.

3.2 Implementação da Autoavaliação

A implementação da autoavaliação no PPGES baseia-se na coleta sistemática de dados, realizada por meio de formulários eletrônicos aplicados a docentes, discentes e egressos; planilhas com registros de produção técnica e científica preenchidas pelos docentes; e extração de dados institucionais a partir dos sistemas internos do CEFET/RJ. Essa metodologia permite uma visão abrangente e integrada do desempenho do programa.

As informações coletadas são organizadas em um banco de dados centralizado, o que possibilita análises contínuas e a elaboração de relatórios periódicos para acompanhamento dos indicadores definidos. Desde sua última avaliação, o PPGES tem direcionado seus esforços principalmente às dimensões de Ensino e Aprendizagem, Produção de Conhecimento e Inovação e Transferência de Conhecimento, conforme diretrizes da CAPES.

3.3 Métricas de autoavaliação

As métricas adotadas neste plano foram construídas com base nas diretrizes apresentadas pela CAPES, nos objetivos institucionais do PPGES e em boas práticas nacionais e internacionais de avaliação. Os instrumentos de coleta apresentam afirmativas às quais os respondentes atribuem seu grau de concordância, permitindo avaliações quantitativas e qualitativas.

Utiliza-se, predominantemente, a **escala Likert de 5 pontos**, onde:

- 1 = Muito Ruim
- 2 = Ruim
- 3 = Regular
- 4 = Bom
- 5 = Muito Bom

Em algumas situações específicas, aplica-se uma **escala de frequência de 3 pontos**, com os seguintes valores:

- 1 = Raramente
- 2 = Eventualmente
- 3 = Frequentemente

A escolha dessas escalas visa assegurar consistência, simplicidade de análise e ampla aceitação entre os participantes, considerando sua eficácia em pesquisas de opinião.

3.4 Uso dos resultados e metaavaliação

A presente subseção descreve como os resultados da autoavaliação são utilizados para retroalimentar a gestão do programa e promover seu aprimoramento contínuo. As atividades de avaliação seguem a estrutura proposta pela CAPES, sendo conduzidas de forma contínua por uma comissão interna de autoavaliação, em conjunto com a coordenação do PPGES.

A autoavaliação é planejada para ocorrer anualmente e conta com a participação de avaliadores externos, docentes permanentes e representantes discentes. O processo é estruturado em cinco etapas principais:

1. Preparação: Definição das metas de curto, médio e longo prazo, bem como das estratégias e métricas de avaliação.
2. Implementação: Coleta contínua dos dados por meio de formulários aplicados a egressos (Apêndice A), discentes (Apêndice B) e docentes (Apêndice C). Os dados são consolidados e analisados com base nas metas e indicadores definidos. Os resultados são discutidos em uma Reunião Geral de Autoavaliação, com participação de membros internos e externos ao programa.
3. Divulgação dos Resultados: Os principais achados são publicados na página oficial do PPGES (https://dippg.cefet-rj.br/ppges/), promovendo transparência institucional.
4. Uso dos Dados: As informações coletadas subsidiam o planejamento estratégico do programa e orientam ações para o cumprimento de suas metas em diferentes prazos.
5. Metaavaliação: A comissão de autoavaliação realiza uma análise crítica do processo, identificando pontos fortes, fragilidades e oportunidades de melhoria, promovendo a efetiva retroalimentação do sistema de avaliação do PPGES.

Plano de Autoavaliação

7 http://dippg.cefet-rj.br/PPGES/

Apêndices

A. Questionário Perfil do Egresso

O perfil do egresso esperado pelo programa considera uma formação interdisciplinar, com competências para atuar na área energética, com visão crítica, ética e sensibilidade para os aspectos sociais e ambientais envolvidos.

1. Dados Pessoais

1.1. Nome completo:
1.2. Gênero com o qual você se identifica:
1.3. Faixa etária no início do curso:
1.4. Cor/etnia (autodeclaração):
1.5. Você possui alguma deficiência? ( ) Sim ( ) Não

2. Condições Socioeconômicas

2.1. Município e estado de residência:
2.2. Renda per capita familiar durante o curso (em salários mínimos):
2.3. Renda per capita familiar atual (em salários mínimos):

3. Inserção no Mundo do Trabalho

3.1. Você está trabalhando atualmente? ( ) Sim ( ) Não
3.2. Tipo de vínculo empregatício:
3.3. Tipo de instituição empregadora (pública, privada, ONG, autônomo etc.):
3.4. Sua área de atuação profissional atual:
3.5. Sua atuação profissional está relacionada ao setor energético?
( ) Sim ( ) Não
• Se sim, indique como ela se relaciona (ex.: planejamento energético, eficiência energética, energias renováveis, política energética etc.):
3.6. Você pretende continuar atuando na área de energia? ( ) Sim ( ) Não ( ) Indefinido

4. Produção Acadêmica e Apoio à Formação

4.1. Você recebeu bolsa de fomento durante o curso? ( ) Sim ( ) Não
• Se sim, qual agência de fomento?
4.2. Número de publicações em periódicos científicos durante o curso:
4.3. Número de publicações em periódicos científicos após o curso:
4.4. Número de publicações em anais de congressos durante o curso:

5. Expectativas e Avaliação do Programa

5.1. Principal fator que influenciou sua decisão de cursar o mestrado:
5.2. O que motivou sua escolha pelo CEFET/RJ?
5.3. Grau de satisfação com o PPGES:
( ) Muito satisfeito(a)
( ) Satisfeito(a)
( ) Indiferente
( ) Insatisfeito(a)
( ) Muito insatisfeito(a)
5.4. Deseja deixar alguma sugestão ou comentário sobre sua experiência no programa?

B. Formulário de Acompanhamento de Ingressantes

1. Identificação Pessoal

1.1. Nome completo:
1.2. Gênero com o qual você se identifica:
1.3. Faixa etária:
1.4. Cor/etnia (autodeclaração):
1.5. Você possui alguma deficiência? ( ) Sim ( ) Não
1.6. Município e estado de residência:

2. Perfil Profissional

2.1. Você exercia alguma atividade remunerada antes de ingressar no PPGES? ( ) Sim ( ) Não
- Se sim, informe:
  a) Tipo de atividade/profissão:
  b) Cargo ou função:
  c) Essa atividade tem relação com a área energética ou temática do curso? Descreva:

2.2. Setor econômico predominante de sua atuação profissional:

2.3. Faixa de renda mensal individual (em salários mínimos):

3. Formação e Expectativas Acadêmicas

3.1. Quais são seus principais objetivos e expectativas em relação ao PPGES?

3.2. Marque os planos que se aplicam a você:
( ) Pretendo seguir carreira acadêmica
( ) Pretendo aprimorar minha posição profissional atual
( ) Pretendo atuar no setor energético
( ) Outros – especificar:

3.3. O que motivou sua escolha pelo PPGES e pelo CEFET/RJ?

3.4. Você acredita que sua empregabilidade será ampliada após a conclusão do curso?
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

3.5. Qual seu grau de satisfação com o curso até o momento?
( ) Muito satisfeito(a) ( ) Satisfeito(a) ( ) Indiferente ( ) Insatisfeito(a) ( ) Muito insatisfeito(a)

3.6. Deseja compartilhar alguma consideração adicional relevante sobre sua experiência ou expectativa com o curso?

Plano de Autoavaliação

C. Formulário de acompanhamento do docente

1. Infraestrutura e Condições de Trabalho

1.1. Quais recursos e infraestrutura você utiliza atualmente no CEFET/RJ para desenvolver suas atividades de pesquisa e ensino na pós-graduação?

1.2. Quais melhorias de infraestrutura você considera prioritárias para aprimorar a formação discente e a produção científica?

2. Alinhamento com o Programa

2.1. Sua pesquisa atual está alinhada aos objetivos e áreas temáticas do PPGES? Em caso negativo, indique como ela pode ser integrada.

2.2. Você está formalmente vinculado a algum projeto de pesquisa institucionalizado no PPGES? Se não, indique o projeto com o qual vê maior sinergia.

2.3. Sua atuação contribui diretamente para quais das áreas temáticas do programa (Eficiência Energética, Energias Renováveis, Políticas Públicas, Planejamento Energético)?

3. Orientações e Produção Intelectual

3.1. Quantos discentes você orienta atualmente? (Incluir nome completo dos orientandos)

3.2. Quantas orientações você já concluiu no âmbito do PPGES?

3.3. Liste suas principais produções intelectuais no último ano e associe-as, se possível, às linhas de pesquisa do programa.

3.4. Você participou de eventos científicos (congressos, seminários, etc.) no último ano? Qual a relevância das publicações decorrentes dessas participações?

4. Impacto da Atuação Acadêmica

4.1. Quais impactos econômicos, sociais, ambientais ou culturais você identifica no seu projeto de pesquisa atual?

4.2. Como sua produção intelectual contribui para inovação e/ou solução de problemas na sociedade, considerando a natureza interdisciplinar do PPGES?

5. Inserção e Colaboração

5.1. Você participa de colaborações com instituições internacionais? Em caso afirmativo, descreva a natureza e objetivos dessas parcerias.

5.2. Quantas vagas você solicitou para ingresso de discentes no ano corrente? Quantas foram efetivamente preenchidas?

6. Contexto e Desafios

6.1. De que forma a atual conjuntura socioeconômica tem influenciado sua atuação no programa?

6.2. Existe alguma barreira institucional que impacta negativamente sua participação no PPGES?

7. Considerações Finais

7.1. Há outras informações, sugestões ou comentários que você considera relevante?

D. Planilha de acompanhamento da produção científica

Nome Docente	
Data preenchimento:	
Qual sua expectativa de publicação em journals nos próximos 12 meses	
Qual sua expectativa de publicação em conferencias nos próximos 12 meses	
Quais dificuldades nos ultimos 12 meses?	

N.	Título	Tipo (Livro, Conferencia, journal,...)	Internacional?	Editor ou ISSN	Data publicação	Qualis	JCR	Numero de autores (total)	Numero autores docentes do programa	Numero autores discentes do programa	Numero autores internacionais	Numero de autores de outras instituições nacionais