



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
(2021-2028)**

BELÉM-PA
2024

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (2021-2028)

COMISSÃO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Prof. Dr. Paulo Machado

Prof. Dr. Petronio Vieira Junior

Prof. Dr. Amilton Sinatora

Profa. Dra. Carmen Gilda Barroso Tavares Dias

Prof. Dr. Marcos Allan Leite dos Reis

BELÉM-PA
2024

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO	3
2 HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO	4
3 INTRODUÇÃO	7
4 DETERMINAÇÃO DOS TÓPICOS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	9
4.1 DETERMINAÇÃO DE TÓPICOS APLICANDO A FERRAMENTA SWOT	9
4.1.1 FORTALEZAS (<i>STRENGTHS</i>)	9
4.1.2 FRAQUEZAS (<i>WEKNESSES</i>)	9
4.1.3 OPORTUNIDADES (<i>OPORTUNITIES</i>)	9
4.1.4 AMEAÇAS (<i>THRETS</i>)	10
4.2 DETERMINAÇÃO DOS TÓPICOS PELAS PERSPECTIVAS DAS INSTITUIÇÕES CAPES E UFPA	10
4.2.1 AVALIAÇÃO DA CAPES NA PERSPECTIVA PROGRAMA	10
4.2.2 AVALIAÇÃO DA CAPES NA PERSPECTIVA FORMAÇÃO	11
4.2.3 AVALIAÇÃO DA CAPES NA PERSPECTIVA IMPACTO NA SOCIEDADE	12
4.3 SELEÇÃO DOS TÓPICOS DO PLANEJAMENTO NA PERSPECTIVA DA CAPES	13
4.4 ALINHAMENTO DOS OBJETIVOS COM AS PERSPECTIVAS INSTITUCIONAIS	16
5 OBJETIVOS E METAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	17
6 EXECUÇÃO, ACOMPANHAMENTO E CORREÇÕES DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	17
6.1 EXECUÇÃO (<i>DO</i>)	22
6.2 MONITORAÇÃO (<i>CHECK</i>)	22
6.3 CONTROLE E CORREÇÕES (<i>ACTION</i>)	23
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
8 REFERÊNCIAS	24

1 IDENTIFICAÇÃO

Instituição de Ensino: Universidade Federal do Pará – UFPA

Localização: Cidade Universitária Professor José da Silveira Netto, Campus do Guamá, Belém.

Nome do Programa: Engenharia Industrial – PPGEI

Código: 15001016072P3

Área de Avaliação: Engenharias III

Modalidade: Presencial

Área Básica: Engenharia Mecânica (30500001)

Nível: Mestrado Profissional

Área de Concentração: Projetos Industriais

Linhas de Pesquisa: 1 – Materiais e Processos;

Coordenação: Prof. Dr. Paulo Cordeiro Machado

Corpo Docente Permanente:

Prof. Dr. Amilton Sinatora

Profa. Dra. Carmen Gilda Barroso Tavares Dias

Prof. Dr. Eduardo de Magalhaes Braga

Prof. Dr. José Maria do Vale Quaresma

Prof. Dr. Laercio Gouveia Gomes

Prof. Dr. Leonardo Dantas Rodrigues

Prof. Dr. Marcos Allan Leite Dos Reis

Prof. Dr. Paulo Cordeiro Machado

Prof. Dr. Petronio Vieira Junior

Prof. Dr. Roberto Tutsuo Fujiyama

Corpo Docente Colaborador:

Prof. Dr. Aladim Gomes Lameira

Prof. Dr. Alessandro de Castro Correa

Prof. Dr. Dioniso de Souza Sampaio

Prof. Dr. Hito Braga de Moraes

2 HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial (PPGEI) faz parte do conjunto de programas de pós-graduação vinculados ao Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará. **Objetiva** promover o desenvolvimento socioeconômico da região amazônica por meio do aperfeiçoamento de recursos humanos com nível superior, agregando maior conhecimento científico-tecnológico ao profissional atuante em empresas públicas e privadas.

O PPGEI tem como **missão** transformar o conhecimento científico-tecnológico na Amazônia para a formação de recursos humanos na área de Engenharia Industrial, desenvolvendo a sociedade e os meios de produção de forma sustentável. Sua **visão** é ser reconhecido como promotor da formação em ciência, tecnologia e inovação no setor industrial em níveis nacional e internacional.

Reconhecido pela CAPES em 2011 em modalidade *stricto sensu*, o PPGEI iniciou suas turmas em 2012 e participou de duas avaliações quadrienais. Na Avaliação Quadrienal 2013-2016, o parecer revelou deficiências no que diz respeito à produção bibliográfica, geração de técnicas e patentes, bem como no quesito interações com empresas. Contudo, reconhecendo-se o perfil recente do programa, com primeiros egressos em 2014, assim como o caráter pedagógico da avaliação, concluiu-se que deveria permanecer com nota 3, tendo em vista ser sua primeira avaliação e o entendimento de que um quadriênio não é período suficiente para estabilização do programa. Considerou-se a importância do programa para a região e as potenciais contribuições para os setores de mineração e metalurgia (setores de destaque da economia regional). Além disso, foi recomendada uma visita com o propósito de ter maior compreensão dos fatores que conduziram o programa à situação atual. Sugeriu-se fortemente que o programa se empenhasse na melhoria dos seus indicadores (principalmente no que diz respeito à geração de produtos, processos, produção bibliográfica e interação com empresas da região) com vistas à sua consolidação.

A partir de 2018, ações estratégicas foram tomadas para aprimorar a estrutura do programa e o desenvolvimento de produção de maior impacto tecnocientífico e social. A atuação, antes com duas áreas de concentração e duas linhas de pesquisa, passou a ocorrer com única área de concentração "Projetos Industriais" e quatro linhas de pesquisa: "Biomateriais"; "Construção Naval"; "Engenharia Econômica" e "Materiais e Processo de Fabricação". O objetivo foi diversificar o desenvolvimento tecnológico e científico, dando oportunidade para um crescimento em diferentes temáticas associadas às linhas de pesquisas da área Projetos Industriais. Considerando as características e vocações específicas de Mestrado Profissional, os

projetos de dissertação passaram a ser financiados e apoiados por empresas, para capacitar profissionais e contribuir com o setor produtivo no sentido de agregar um nível maior de competitividade e produtividade. A seleção de ingresso ao programa passou a ocorrer por critérios de análise e julgamento não só quanto ao proponente (candidato), mas também quanto ao projeto de mestrado profissional com declaração empresarial (ou institucional) de financiamento, assim como ao mérito no que se refere à originalidade e à relevância do projeto para agregar inovação tecnológica. Para promover a formação sólida do discente nos fundamentos básicos da área e conhecimento especial das linhas de pesquisa, a carga horária das disciplinas teve ampliação (de 45 horas para 60 horas, cada) e houve redução do número mínimo de disciplinas (duas (2) obrigatórias da área e quatro (4) eletivas ou optativas, sem comprometimento do mínimo total de carga horária (6 disciplinas em 360 horas). A primeira disciplina obrigatória (“Produção Científica e Tecnológica”) busca fomentar a leitura e escrita de artigos científicos do tema de dissertação em desenvolvimento, bem como utilização de ferramentas e métodos de pesquisa de periódicos e patentes. A segunda obrigatória, denominada “Seminário de Qualificação”, tem o propósito de preparar os mestrandos para a estruturação e análise de resultados da dissertação. Desse modo, a formação de base para o mestrado ocorre de maneira sistemática, permitindo que o aluno tanto tenha acesso ao conhecimento metodológico e de pesquisa, quanto pratique o uso das ferramentas e métodos científicos e tecnológicos, os quais são essenciais para formação a nível de mestrado.

Em 2019, a Visita de Acompanhamento reconheceu os esforços em diversos aspectos de funcionamento do programa: mudança de área de concentração e linhas de pesquisa; processo de ingresso/seleção dos mestrandos; reformulação parcial do quadro de disciplinas; incorporação de professores no quadro docente; apoio a pequenas empresas da região; registro de projetos com financiamento; distribuição mais uniforme das dissertações em andamento nas áreas de engenharia de materiais, engenharia mecânica e engenharia industrial; presença de docentes com um maior engajamento na participação de projetos e, conseqüentemente, com um potencial maior de impacto em produtos tecnológicos, entre outros aspectos. O relatório da visita, de modo a dar uma ênfase da atuação do programa na área de engenharia industrial/de produção, recomendou que os trabalhos desenvolvidos, mesmo que tenham contribuição de outras áreas, que estas sejam adjacentes na proposição de soluções alinhadas com a área em que o programa se autodeclara pertencer. Também sugeriu especial atenção para que as linhas possam ser refletidas nos projetos desenvolvidos, de maneira equilibrada, em termos de participação de docentes e discentes envolvidos.

Na Avaliação Quadrienal 2017-2020, o programa permaneceu com conceito 3 após pedido de reconsideração. As principais fragilidades apontadas foram referentes a: (Quesito 1 - PROGRAMA) consistência do planejamento estratégico, processos, procedimentos e resultados de autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual (falta de uma política clara de autoavaliação); (Quesito 2 - FORMAÇÃO) avaliação das produções intelectuais mais representativa indicadas, associadas a dissertações, publicações em eventos ou periódicos, casos de egressos de sucesso, abrangência do número de docentes envolvidos com projetos de pesquisa, abrangência dos projetos de pesquisa com financiamento externo, conjunto de tecnologias com participação discente e no índice h2 do programa, considerado baixo de acordo com a realidade da área e a metodologia descrita no Relatório de Avaliação Quadrienal da Área de Engenharias III; (Quesito 3 - IMPACTO NA SOCIEDADE) baixo valor do indicador associado ao índice FWCI do programa, sendo um dos menores da área entre os profissionais, ausência de premiações ou reconhecimento de destaque. O impacto extramuros do conjunto de tecnologias não demonstrou resultados satisfatórios em termos de alcance e maturidade em comparação com a área, sendo este item de extrema importância para os programas profissionais. Ausência de ações de internacionalização dos corpos docente e discente, assim como do programa, tendo obtido um dos mais baixos indicadores de internacionalização dentre todos os programas profissionais da área, poucas ações sobre sua inserção local, regional ou nacional. Recomendou-se ainda a visita em função do desempenho não satisfatório do Programa em diversos itens da avaliação, além da fusão com o Programa em Engenharia de Processos da UFPA.

Nesse contexto, foi criada a Comissão de Planejamento Estratégico - CPE (Portaria 01.2023 PPGEI/ITEC) para melhor definir ações de aprimoramento do Programa com vistas a ofertar à sociedade um mestrado profissional que impacte de forma satisfatória na formação de pessoas de nível superior e, conseqüentemente, na cultura relacionada à indústria regional e ao aperfeiçoamento de recursos humanos. A comissão vem se empenhando de modo que as propostas de ações de melhorias tenham resultados satisfatórios com base no modelo multidimensional, o qual se divide em cinco dimensões: (i) qualidade da formação, (ii) internacionalização, (iii) impacto acadêmico, (iv) impacto econômico e social e (v) inovação e transferência do conhecimento. Como principais saídas deste planejamento, os resultados das metodologias de qualidade empregadas entregam as principais metas e ações que impactarão na melhoria da qualidade do programa. Tais metas e ações foram associadas ao modelo multidimensional.

3 INTRODUÇÃO

O Planejamento Estratégico do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial da Universidade Federal do Pará (PPGEI/UFPA) foi desenvolvido para oito anos (2021 a 2028). Suas metas foram estabelecidas para serem atendidas em curto (2 anos), médio (4 anos) e longo prazo (8 anos). O procedimento de elaboração do planejamento teve como referência as necessidades de melhorias apontadas pela última avaliação quadrienal (2017-2020) da CAPES. As metas foram definidas de forma sistemática, atendendo à realidade do programa, ao modelo avaliativo e ao Planejamento de Desenvolvimento Institucional da UFPA (PDI-UFPA 2016-2025). O Quadro 1 mostra as perspectivas utilizadas no modelo de avaliação (Programa, Formação e Impacto Social) e os respectivos itens.

Quadro 1 – Perspectivas e itens de avaliação da CAPES para os programas de pós-graduação.

PERSPECTIVA	ITEM DE AVALIAÇÃO
1. Programa	1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.
	1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa
	1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística.
	1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual
2. Formação	2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.
	2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos
	2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida
	2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa
	2.5. Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa
3. Impacto na Sociedade	3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa
	3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.
	3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa

Fonte: Plataforma Sucupira (2022).

A aplicação da autoavaliação acontece a cada ano, a partir de 2021, com o objetivo de prospectar dados e informações necessários para auxiliar a realização de ações da comissão de planejamento estratégico.

A elaboração do Planejamento Estratégico do PPGEI atende os objetivos do PDI-UFPA 2016-2025, os quais são classificados em: (i) resultados institucionais, (ii) processos internos, (iii) pessoas, (iv) infraestrutura e tecnologia e (v) orçamentária-financeira. O alinhamento dos objetivos estratégicos do PPGEI com os objetivos do PDI-UFPA pode ser observado sob as duas perspectivas adotadas no PDI-UFPA (Quadro 2).

Quadro 2 – Objetivos estratégicos do PDI UFPA 2016-2025.

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	DESCRIÇÃO DO OBJETIVO
Resultados institucionais	Formar profissionais aptos para o mundo do trabalho e o exercício da cidadania	Formar e capacitar profissionais com competência técnico-científica e consciência ética para o exercício profissional crítico e autônomo, que contribua para o desenvolvimento regional com responsabilidade social.
	Valorizar a diversidade nos processos formativos.	Incorporar a perspectiva da diversidade em todas as formações ofertadas na instituição.
	Propor alternativas tecnológicas, científicas e socioambientais para o desenvolvimento sustentável	Produzir, divulgar e transferir saberes e tecnologias voltadas para o desenvolvimento sustentável, para a preservação dos ambientes naturais e para o reaproveitamento de recursos
Processos Internos	Aprimorar a gestão acadêmica.	Aperfeiçoar processos e procedimentos que impulsionem a fluidez na gestão, com base na compreensão e na aplicação dos princípios, diretrizes e normas que regem a organização acadêmica, na perspectiva de melhorar os indicadores institucionais
	Elevar a qualidade dos cursos de Graduação e Pós-graduação.	Estabelecer processos que potencializem os aspectos positivos e mitiguem as fragilidades dos cursos, identificados a partir das avaliações internas e externas.
	Integrar ações de ensino, pesquisa e extensão.	Promover, no processo de formação acadêmica, uma interlocução mais ativa com diferentes setores da sociedade que propugne uma formação e a produção de conhecimento em diálogo com as necessidades sociais
	Intensificar as relações com a sociedade civil e organizações públicas e privadas.	Estabelecer mecanismos para aprimorar a participação da sociedade civil e das organizações públicas e privadas na formulação e implementação das ações estratégicas visando ao alcance de melhor resultados para a sociedade.
	Ampliar e consolidar as relações internacionais.	Estabelecer e estreitar relações de diálogo e parceria com universidades, centros de pesquisa, órgãos de fomento e consulares de outros países, com vistas a intensificar e fortalecer o processo de internacionalização da UFPA, por meio da qualificação dos acordos de entendimento, da intensificação do intercâmbio acadêmico, e da promoção da interculturalidade.
	Aprimorar a comunicação institucional.	Aprimorar a comunicação com os diversos públicos da Instituição por meio de uma linguagem clara e acessível, em todos os suportes, plataformas e meios de comunicação disponíveis.
	Melhorar e fortalecer a governança dos processos internos.	Fortalecer o desempenho institucional, suas funções e responsabilidades, de acordo com o planejamento, avaliando se a instituição, o departamento, as atividades, os sistemas, os controles, as funções ou as operações estão atingindo os objetivos institucionais.
	Promover a responsabilidade socioambiental.	Incentivar a inserção de critérios socioambientais por meio de programas, projetos e ações de sensibilização e fiscalização para a comunidade universitária, a partir das unidades acadêmicas e administrativas, pautados nas políticas vigentes no país e nos documentos norteadores, visando a tornar-se uma instituição de referência na gestão ambiental institucional.

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional UFPA 2016-2025.

Para garantir a efetividade do Planejamento Estratégico, optou-se pela utilização de ferramentas de qualidade para planejamento, execução, acompanhamento e controle de ações a serem realizadas. A metodologia PDCA foi empregada, aplicando as ferramentas da qualidade para cada etapa mostrada no Quadro 3.

Quadro 3 – Ferramentas da qualidade aplicadas em cada uma das etapas do PCDA.

ETAPA do PDCA	FERRAMENTAS
Planejamento (<i>Plan</i>)	- Brainstorming - SWOT
Realização (<i>Do</i>)	- 5W1H - Fluxograma
Monitoração (<i>Check</i>)	- Histograma - Faixa de Controle
Controle (<i>Action</i>)	- Padronização - Recomendações para correção

4 DETERMINAÇÃO DOS TÓPICOS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Os tópicos do planejamento estratégico foram determinados pelas perspectivas institucionais, utilizando a ferramenta SWOT, de modo a identificar pontos críticos mais relevantes a serem trabalhados a partir de metas e prazos definidos.

4.1 Determinação de Tópicos aplicando a Ferramenta SWOT

Através da ferramenta SWOT, pode-se determinar as Fortalezas (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threts*) do PPGEI.

4.1.1 Fortalezas (*Strengths*)

- Recursos naturais da região;
- Diversidade das aplicações industriais para pesquisa;
- Diversidade de pesquisadores;
- Consistência das linhas e grupos de pesquisa;
- Alinhamento das linhas de pesquisa às demandas e necessidades da região amazônica;
- Adequação da grade curricular e dos temas das dissertações às linhas de pesquisa do programa;
- Infraestrutura adequada (laboratórios, biblioteca, recurso e suporte administrativo).

4.1.2 Fraquezas (*Weaknesses*)

- Falta de recursos financeiros;
- Quantidade e qualidade (índice *h*) de professores;
- Baixa produção oriunda de dissertações de discentes;
- Baixa razão ponderada entre produção intelectual de artigos por docente por ano e o total de docentes do programa.

4.1.3 Oportunidades (*Opportunities*)

- Aderência com a sociedade;
- Novas linhas de pesquisas;
- Possibilidades de contribuir com a inserção social de tecnologias inovadoras;
- Convênios com instituições;
- Parcerias internacionais com universidades para intercâmbio e pesquisa;

- Aproximação com entidades público-privadas para financiamento de projetos específicos;
- Aumentar parcerias com outras universidades brasileiras;
- Iniciar parcerias com universidades estrangeiras;
- Possibilidade de beneficiamento e agregação de valores de produtos regionais;
- Formação de recursos humanos a nível de mestrado voltado para o setor industrial;
- Crescimento industrial regional.

4.1.4 Ameaças (*Threts*)

- Evasão de professores;
- Sombreamento com outros programas institucionais.

4.2 Determinação dos Tópicos pelas Perspectivas das Instituições CAPES e UFPA

A avaliação da CAPES, para o quadriênio 2017-2020, foi realizada sob as perspectivas e itens descritos no Quadro 1. A seguir, serão apresentadas as avaliações para cada um destes itens e, a partir das justificativas apresentadas, a definição das ações necessárias para a melhoria do PPGEI.

4.2.1 Avaliação da CAPES na perspectiva PROGRAMA

A avaliação da CAPES na perspectiva PROGRAMA foi BOM. Os resultados dos quatro itens de avaliação quadrienal 2017-2020 da CAPES, na perspectiva do PROGRAMA, são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Resumo do resultado da avaliação CAPES em relação à perspectiva do PROGRAMA.

ITEM DE AVALIAÇÃO	PESO	AVALIAÇÃO
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.	40.0	Muito Bom
1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa	40.0	Bom
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística.	10.0	Bom
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual	10.0	Fraco

Fonte: Ficha de Avaliação/Reconsideração, Plataforma Sucupira (2022).

As ações necessárias para o Planejamento Estratégico sob a perspectiva da avaliação da Capes para o PROGRAMA, com particular atenção para a autoavaliação (item 1.4), são apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Ações necessárias para melhoria do PPGEI sobre a perspectiva PROGRAMA.

ITEM DE AVALIAÇÃO DA CAPES	AValiação PARCIAL	AÇÕES NECESSÁRIAS PARA MELHORIA
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.	BOM	1. Atualizar as áreas de atuação e estrutura curricular 2. Atualizar as ementas e bibliografias
1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa	BOM	3. Melhorar a aderência da atuação dos docentes permanentes aos objetivos do programa e às áreas básicas em termos das publicações e temas das dissertações
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual-bibliográfica, técnica e/ou artística.	REGULAR	4. Composição do grupo responsável pela elaboração do planejamento estratégico
		5. Acompanhamento do planejamento estratégico
		6. Apresentar os responsáveis pelas diferentes etapas de execução
		7. Apresentar histórico de reuniões
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual	FRACO	8. Apresentar participação de representantes de setores de atividade relacionados ao programa
		9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações
		10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades.
		11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico

Fonte: Ficha de Avaliação/Reconsideração, Plataforma Sucupira (2022).

4.2.2 Avaliação da CAPES na perspectiva FORMAÇÃO

A avaliação da CAPES na perspectiva FORMAÇÃO foi FRACO. Os resultados dos quatro itens de avaliação quadrienal 2017-2020 da CAPES, na perspectiva da FORMAÇÃO, são apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Resumo do resultado da avaliação CAPES em relação à perspectiva da FORMAÇÃO.

ITEM DE AVALIAÇÃO	PESO	AValiação
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	15.0	Regular
2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos	25.0	Fraco
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida	10.0	Fraco
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	40.0	Fraco
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa	10.0	Bom

Fonte: Ficha de Avaliação/Reconsideração, Plataforma Sucupira (2022).

As ações necessárias para o Planejamento Estratégico sob a perspectiva da avaliação de CAPES da FORMAÇÃO são apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 - Ações necessárias para melhoria do PPGEI sobre a perspectiva **FOMAÇÃO**.

ITEM DE AVALIAÇÃO DA CAPES	AVALIAÇÃO PARCIAL	AÇÕES NECESSÁRIAS PARA MELHORIA
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	Regular (5,91 em uma escala de 0 a 10)	12. Melhorar a uniformidade na distribuição nas áreas de concentração e linhas de pesquisa
		13. Melhorar a adequação da justificativa para indicação das dissertações (ou equivalente) em termos de qualidade do trabalho.
		14. Melhorar a produção intelectual mais representativa indicada, associada às dissertações (ou equivalente),
2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos	Fraco (0,44 em uma escala de 0 a 1)	15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos
		16. Melhorar a produção técnica/tecnológica
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida	Fraco	17. Adequar o destino, atuação e avaliação do egresso seguindo os elementos diferenciadores indicados na metodologia descrita na perspectiva da Formação do Relatório de Avaliação
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	Fraco (0,49 em uma escala de 0 a 1)	18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos
		19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente.
		20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente.
2.5. Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.	Bom	21. As iniciativas e práticas empregadas não especifica como estas contribuem com a boa formação de recursos humanos e como estão disseminadas pelo corpo docente 22. Explicitar as iniciativas e práticas de avaliação, visando garantir a aquisição do conhecimento e das habilidades do discente 23. Explicitar o envolvimento e participação dos docentes na realização de eventos internos – seminários, workshops ..

Fonte: Ficha de Avaliação/Reconsideração, Plataforma Sucupira (2022).

4.2.3 Avaliação da CAPES na perspectiva IMPACTO NA SOCIEDADE

A avaliação da CAPES na perspectiva IMPACTO NA SOCIEDADE foi FRACO. Os resultados dos quatro itens de avaliação quadrienal 2017-2020 da CAPES, na perspectiva do IMPACTO NA SOCIEDADE, são apresentados no Quadro 8.

Quadro 8 - Resumo do resultado da avaliação CAPES na perspectiva do IMPACTO NA SOCIEDADE.

ITEM DE AVALIAÇÃO	PESO	AVALIAÇÃO
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa	30.0	Regular
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa	50.0	Fraco
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa	20.0	Regular

Fonte: Ficha de Avaliação/Reconsideração, Plataforma Sucupira (2022).

As ações necessárias para no Planejamento Estratégico sob a perspectiva da avaliação de Capes no IMPACTO NA SOCIEDADE são apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 – Ações necessárias para melhoria do PPGEI sobre a perspectiva IMPACTO NA SOCIEDADE.

ITEM DE AVALIAÇÃO DA CAPES	AVALIAÇÃO PARCIAL	AÇÕES NECESSÁRIAS PARA MELHORIA
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa	Fraco (0,25 em uma escala de 0 a 1)	24. Aumentar FWCI do programa
		25. Aumentar as premiações e reconhecimentos (os apresentados no último quadriênio não são representativos)
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa	Fraco	26. Descrever impactos relevantes
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa	Regular	27. Melhorar o grau de internacionalização docente, discente e do programa
		28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional

Fonte: Ficha de Avaliação/Reconsideração, Plataforma Sucupira (2022).

4.3 Seleção dos Tópicos do Planejamento na perspectiva da CAPES

A seleção de tópicos para a escolha das ações de melhoria, deste planejamento, é baseada em critérios que identifiquem as condições mais críticas do PPGEI associadas à avaliação da CAPES. A análise SWOT também contribui para esta seleção, tendo em vista a sua capacidade de diagnóstico situacional do PPGEI.

Observa-se um total de 28 ações necessárias para melhoria do PPGEI sob as perspectivas da CAPES, conforme descrição no Quadro 5, Quadro 7 e Quadro 9. Devido a este elevado número de ações, foi elaborado um critério de prioridade utilizando o peso de cada perspectiva e o conceito obtido. O índice elaborado prioriza o maior peso combinado com o menor conceito. Estes indicadores (peso e conceito) podem, em cada item de avaliação da CAPES, ser observados no Quadro 10.

Quadro 10 – Relação de ações necessárias para melhoria com respectivos indicadores.

PERSPECTIVA	ITEM	AÇÕES NECESSÁRIAS PARA MELHORIA	PESO	AVALIAÇÃO PARCIAL	
PROGRAMA Avaliação: BOM	1.1.	1. Atualizar as áreas de atuação e estrutura curricular 2. Atualizar as ementas e bibliografias	40,0	BOM	
	1.2	3. Melhorar a aderência da atuação dos docentes permanentes aos objetivos do programa e às áreas básicas em termos das publicações e temas das dissertações	40,0	BOM	
	1.3	4. Composição do grupo responsável pela elaboração do planejamento estratégico	10,0	REGULAR	
		5. Acompanhamento do planejamento estratégico			
		6. Apresentar os responsáveis pelas diferentes etapas de execução			
		7. Apresentar histórico de reuniões			
	1.4.	8. Apresentar participação de representantes de setores de atividade relacionados ao programa	10	FRACO	
		9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações			
		10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades. 11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico			
	FORMAÇÃO Avaliação: FRACO	2.1	12. Melhorar a uniformidade na distribuição nas áreas de concentração e linhas de pesquisa	15,0	REGULAR (5,91 em uma escala de 0 a 10)
			13. Melhorar a adequação da justificativa para indicação das dissertações (ou equivalente) em termos de qualidade do trabalho.		
14. Melhorar a produção intelectual mais representativa indicada, associada às dissertações (ou equivalente),					
2.2		15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos	25,0	FRACO (0,44 em uma escala de 0 a 1)	
		16. Melhorar a produção técnica/tecnológica			
2.3		17. Adequar o destino, atuação e avaliação do egresso seguindo os elementos diferenciadores indicados na metodologia descrita na perspectiva da Formação do Relatório de Avaliação	10,0	FRACO	
2.4		18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos	40,0	FRACO (0,49 em uma escala de 0 a 1)	
		19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente.			
		20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente.			
2.5		21. As iniciativas e práticas empregadas não especifica como estas contribuem com a boa formação de recursos humanos e como estão disseminadas pelo corpo docente 22. Explicitar as iniciativas e práticas de avaliação, visando garantir a aquisição do conhecimento e das habilidades do discente 23. Explicitar o envolvimento e participação dos docentes na realização de eventos internos – seminários, workshops	10,0	BOM	
IMPACTO NA SOCIEDADE Avaliação: FRACO	3.1.	24. Aumentar FWCI do programa	30,0	Fraco (0,25 em uma escala de 0 a 1)	
		25. Aumentar as premiações e reconhecimentos (os apresentados no último quadriênio não são representativos)			
	3.2.	26. Descrever impactos relevantes	50,0	Fraco	
	3.3.	27. Melhorar o grau de internacionalização docente, discente e do programa	20,0	Regular	
28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional					

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

Avaliando o Quadro 10, tendo como base o indicador peso/conceito, obtêm-se as prioridades para as ações de melhoria. Os resultados encontrados com o conceito FRACO e maiores pesos foram nas perspectivas FORMAÇÃO (pesos 25 e 40) e IMPACTO NA

SOCIEDADE (pesos 30 e 50). Apesar de serem priorizadas as perspectivas de maior capacidade para melhoria do PPGEI, no caminho para a excelência, não se deve negligenciar a perspectiva PROGRAMA, para a qual são sugeridas as ações de melhorias 9, 10 e 11. Assim, são 11 (onze) as ações prioritárias para melhoria do curso descritas a seguir.

Quadro 11 – Ações selecionadas para melhorias segundo a avaliação da CAPES

AÇÕES SELECIONADAS PARA MELHORIA	PESO	AVALIAÇÃO PARCIAL
9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações	10	FRACO
10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades.		
11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico		
15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos	25,0	FRACO (0,44 em uma escala de 0 a 1)
16. Melhorar a produção técnica/tecnológica		
18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos	40,0	FRACO (0,49 em uma escala de 0 a 1)
19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente.		
20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente.		
24. Aumentar FWCI do programa	30,0	Fraco (0,25 em uma escala de 0 a 1)
25. Aumentar as premiações e reconhecimentos (os apresentados no último quadriênio não são representativos)		
26. Descrever impactos relevantes	50,0	Fraco

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

Às ações relacionadas, devem ser acrescentadas aquelas para eliminar as fraquezas e ameaças do PPGEI, descritas pela análise SWOT do item 2.1 deste Planejamento Estratégico.

ANÁLISE SWOT		AÇÃO NECESSÁRIA
Fraquezas (Weaknesses)	Falta de recursos financeiros	19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente. 28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional
	Quantidade e qualidade (índice h) de professores	24. Aumentar FWCI do programa 29. Revisar os critérios de ingresso de docentes
	Baixa produção oriunda de dissertações de discentes; Baixa razão ponderada entre produção intelectual de artigos por docente por ano e o total de docentes do programa.	15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos
Ameaças (Threats)	Evasão de professores	19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente.
	Sombreamento com outros programas institucionais	30. Identificar sombreamentos 31. Segregar a produção para eliminar o sombreamento

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

Portanto, a partir da análise SWOT, foram acrescentadas três (3) ações (29, 30 e 31) para melhoria do PPGEI, totalizando 14 ações. A relação final das ações selecionadas considerando as perspectivas da CAPES e a análise SWOT do PPGEI é apresentada a seguir:

9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações;

10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades;
11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico;
15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos;
16. Melhorar a produção técnica/tecnológica;
18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos;
19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente;
20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente;
24. Aumentar FWCI do programa;
25. Aumentar as premiações e reconhecimentos (os apresentados no último quadriênio não são representativos);
26. Descrever impactos relevantes;
28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional;
29. Revisar os critérios de ingresso de docentes;
30. Identificar sombreamentos;
- 31 Segregar a produção para eliminar o sombreamento.

4.4 Alinhamento dos objetivos com as perspectivas institucionais

Os objetivos do PPGEI devem estar alinhados com os objetivos da UFPA, seguindo seu Planejamento Institucional, contribuindo assim com o crescimento da instituição. No Quadro 12, pode-se observar o objetivo estratégico para cada ação necessária para melhoria do PPGEI. Observa-se, no mesmo quadro, que nem todos os objetivos estratégicos da UFPA são contemplados pelas ações do PPGEI. Este vazio é justificado pela situação atual do PPGEI que exige prioridade na de melhoria da avaliação junto à CAPES. Futuramente, com a melhoria da avaliação, estes objetivos estratégicos da instituição serão atendidos.

Quadro 12 - Ações do PPGEI na perspectiva dos objetivos estratégicos da UFPA.

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	AÇÕES DO PPGEI
Resultados institucionais	Formar profissionais aptos para o mundo do trabalho e o exercício da cidadania	25. Aumentar as premiações e reconhecimentos (os apresentados no último quadriênio não são representativos) 26. Descrever impactos relevantes
	Valorizar a diversidade nos processos formativos.	*
	Propor alternativas tecnológicas, científicas e socioambientais para o desenvolvimento sustentável	15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos 16. Melhorar a produção técnica/tecnológica 20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente. 24. Aumentar FWCI do programa
Processos Internos	Aprimorar a gestão acadêmica.	10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades. 9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações 29. Revisar os critérios de ingresso de docentes
	Elevar a qualidade dos cursos de Graduação e Pós-graduação.	11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico
	Integrar ações de ensino, pesquisa e extensão.	18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos
	Intensificar as relações com a sociedade civil e organizações públicas e privadas.	19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente. 28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional
	Ampliar e consolidar as relações internacionais.	*
	Aprimorar a comunicação institucional.	30. Identificar sombreamentos 31 Segregar a produção para eliminar o sombreamento
	Melhorar e fortalecer a governança dos processos internos.	*
	Promover a responsabilidade socioambiental.	*

*Não apresenta ação, pois não se enquadra no critério adotado para a metodologia.

As ações de identificação de sombreamento e segregação da produção (30 e 31, respectivamente) são ações que exigem a melhoria da comunicação institucional (objetivo estratégico na perspectiva institucional de processos internos), pois estas ações são solucionadas e até evitadas à medida que a visibilidade, através da comunicação e divulgação dos resultados dos programas, é aprimorada.

5 OBJETIVOS E METAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Adequando o Quadro 12, relacionando apenas os objetivos estratégicos institucionais que correspondam a ações para melhoria da avaliação da CAPES, pode-se obter o Quadro 13. Neste, as ações foram transformadas em metas para cada objetivo estratégico do PPGEI/UFPA.

Quadro 13 – Objetivos estratégicos e metas do PPGEI para o período de 2020-2028.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	METAS
Formar profissionais aptos para o mundo do trabalho e o exercício da cidadania	25. Aumentar as premiações e reconhecimentos (os apresentados no último quadriênio não são representativos) 26. Descrever impactos relevantes
Propor alternativas tecnológicas, científicas e socioambientais para o desenvolvimento sustentável	15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos 16. Melhorar a produção técnica/tecnológica 20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente. 24. Aumentar FWCI do programa
Aprimorar a gestão acadêmica.	10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades. 9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações 29. Revisar os critérios de ingresso de docentes
Elevar a qualidade dos cursos de Graduação e Pós-graduação.	11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico
Integrar ações de ensino, pesquisa e extensão.	18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos
Intensificar as relações com a sociedade civil e organizações públicas e privadas.	19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente. 28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional
Aprimorar a comunicação institucional.	30. Identificar sombreamentos 31 Segregar a produção para eliminar o sombreamento

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

6 EXECUÇÃO, ACOMPANHAMENTO E CORREÇÕES DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Foi empregada a metodologia PDCA para o planejamento estratégico. Na primeira etapa (*Plan*), foi utilizada a metodologia 5W1H (*Who, What, Why, Where, When e How*), que emprega as oportunidades e fortalezas apresentadas na análise SWOT. A execução (*Do*) será realizada por comissões. O controle (*Control*) será realizado pela monitoração de acompanhamento e, na necessidade de correções, serão executadas ações (*Action*) de correção.

6.1 Planejamento da Execução

O planejamento de execução das ações de melhoria do PPGEI é baseado nos resultados da análise SWOT apresentada neste documento. As fortalezas e oportunidades mostradas no Quadro 14 foram identificadas no PPGEI e descritas pela análise SWOT do item 2.1.

Quadro 14 – Fortalezas e oportunidades a serem aplicadas nas ações de melhoria

Fortalezas (Strengths)	Recursos naturais da região
	Diversidade das aplicações industriais para pesquisa
	Diversidade de pesquisadores
	Consistência das linhas e grupos de pesquisa
	Alinhamento das linhas de pesquisa às demandas e necessidades da região amazônica
	Adequação da grade curricular e dos temas das dissertações às linhas de pesquisa do programa
Oportunidades (Opportunities)	A infraestrutura adequada (laboratórios, biblioteca, recurso e suporte administrativo)
	Aderência com a sociedade
	Novas linhas de pesquisas
	Possibilidades de contribuir com a inserção social de tecnologias inovadoras
	Convênios com instituições
	Parcerias internacionais com universidades para intercâmbio e pesquisa
	Aproximação com entidades público-privadas para financiamento de projetos específicos
	Aumentar parcerias com outras universidades brasileiras
	Possibilidade de beneficiamento e agregação de valores de produtos regionais
Crescimento industrial regional	

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

De modo a apresentar as principais ações indicadas pelo método SWOT, o Quadro 15 apresenta em verde tópicos relativos aos alunos, em preto os relativos aos professores e, em azul, os relativos ao aspecto institucional. As intersecções “sobrevivência” e “manutenção” estão enunciadas neste documento. O quadrante “crescimento” indica ações a serem discutidas e aprimoradas pela comissão de planejamento estratégico e autoavaliação.

Já o Quadro 16 mostra resultados do método 5W1H indicando as metas e ações necessárias para melhoria e acompanhamento.

Quadro 15 - Principais ações com base nos resultados SWOT e experiência adquirida no programa.

		AMBIENTE INTERNO		
		<p>Pontos fracos</p> <p>Evasão discente</p> <p>Falta de recursos financeiros para bolsas</p> <p>Formação básica dos alunos deficiente</p> <p>Pouca produção bibliográfica discente</p> <p>Pequeno número de docentes</p> <p>Baixo índice h médio</p> <p>Corpo docente aposentado ou próximo da aposentadoria</p> <p>Docentes em múltiplos programas</p> <p>Qualidade da produção bibliográfica</p> <p>Falta de recursos financeiros para pesquisa</p> <p>Baixo impacto cultural e social do programa</p> <p>Baixo nível de inovação</p>	<p>Pontos fortes</p> <p>Contato com ambiente industrial local alunos</p> <p>Infraestrutura laboratorial adequada</p> <p>Docentes com alto desempenho acadêmico h</p> <p>Docentes jovens</p> <p>Docentes com penetração meio empresarial e estatal</p> <p>Infraestrutura administrativa adequada</p> <p>Linhas de pesquisa aderentes a realidade local</p> <p>Grade curricular aderente às linhas de pesquisa</p>	
Ambiente externo	Ameaças	<p>Mobilidade dos discentes no mercado</p> <p>Mercado mais atraente que bolsas</p> <p>Programas de PG atraentes para alunos</p> <p>Programas de ensino estatais atraentes para docentes</p> <p>Programas de PG atraentes para docentes</p> <p>Demandas técnicas para docentes</p> <p>Sombreamento com outros programas</p>	<p>SOBREVIVÊNCIA</p> <p>As medidas propostas no doc Plan. Estr. PPGEI</p>	<p>MANUTENÇÃO</p> <p>As medidas propostas no doc Plan. Estr. PPGEI</p>
	Oportunidades	<p>Profissionais com formação generalista (Produção) necessitando especializa/</p> <p>Doutores locais em ciências básicas (física / química / biociências)</p> <p>Crescimento industrial regional</p> <p>Demandas técnicas para docentes</p> <p>Amazônia no cenário político</p> <p>Parcerias internacionais via UFPA</p> <p>Parcerias nacionais do PPGEI</p>	<p>DESENVOLVIMENTO</p>	<p>CRESCIMENTO</p> <p>Aprimorar o processo seletivo e de avaliação ao longo das disciplinas (lógica básica no exame de ingresso e eliminação ao longo das disciplinas). Selecionar melhor, melhorar imagem.</p> <p>Prover bolsas com valores significativos mediante processo seletivo excludente. Atrair e reter bons alunos</p> <p>Promover o PPGEI em cursos locais de ciências básicas. Atrair bons alunos.</p> <p>Visitas dos docentes às empresas dos alunos. Apresentar o programa, alinhar tema da dissertação, captar projetos;</p> <p>Promover e divulgar encontros técnicos perante empresas e outras universidades. Apresentar o programa, atrair alunos, captar recursos</p> <p>Prover mais recursos para funcionamento e remuneração da secretaria do PPGEI.</p>

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

Quadro 16 – Aplicação da metodologia 5W1H no planejamento estratégico do PPGEI.

(continua)

Meta	O que será feito (What)	Por que será feito (Why)	Onde será feito (Where)	Quando será feito (When)	Quem vai fazer (Who)
15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos	- Refazer os critérios de egressos ao curso - Alterar o PPC do curso exigindo publicação em revista	Para estimular a produção de dissertações de qualidade e aumentar a possibilidade de aceitação da revista	PPGEI	2023	Comissão de seleção
26. Descrever impactos relevantes	- Estimular a qualidade na produção das dissertações - Estimular a produção de relatório técnico de melhoria da empresa	Para que os produtos sejam impactantes economicamente e socialmente	PPGEI	2023 - 2024	Comissão Planejamento Estratégico
16. Melhorar a produção técnica/tecnológica	- Estimular a qualidade na produção das dissertações - Promover whorkshop - Debates e discussões internas	Para aumentar as publicações, melhorar o impacto social e a qualidade das publicações	PPGEI	2023 - 2024	Comissão Planejamento Estratégico
20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente.	- Alterar o PPC do curso exigindo publicação em revista	Para melhorar a qualidade das pesquisas e o índice h dos docentes	PPGEI		Comissão Planejamento Estratégico
24. Aumentar FWCI do programa	- Estimular a qualidade na produção das dissertações - Promover whorkshop - Debates e discussões internas	Para melhorar o impacto na sociedade, produzir mais inovações aumentar a aderência ao programa	PPGEI		Comissão Planejamento Estratégico
10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades	- Melhorar o planejamento e execução a autoavaliação - Focar a autoavaliação na produção discente	Para melhorar o envolvimento docente e discente e qualidade dos produtos	PPGEI	2024	Comissão da Qualidade
9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações	- Incluir na autoavaliação a percepção da qualidade da produção - Instituir a comissão de qualidade do PPGEI	Pela necessidade de acompanhamento e melhoria de qualidade no PPGEI	PPGEI	2023 - 2024	Comissão da Qualidade
29. Revisar os critérios de ingresso de docentes	- Melhorar o edital de credenciamento docente	Para melhorar a qualidade do egresso	PPGEI	2023	Comissão Planejamento Estratégico
11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico	- Selecionar indicadores de acompanhamento da autoavaliação. - Reavaliar o planejamento baseado nos indicadores de acompanhamento	Para reavaliar a execução do planejamento baseado na autoavaliação	PPGEI	2024	Comissão da Qualidade

(continuação)

Meta	O que será feito (What)	Por que será feito (Why)	Onde será feito (Where)	Quando será feito (When)	Quem vai fazer (Who)
18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos	- Promover workshop - Debates e discussões internas	- Melhorar o índice h dos docentes - Melhorar a qualidade da produção intelectual docente	PPGEI	2024	Comissão Planejamento Estratégico
19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente.	- Melhorar o portfólio do PPGEI - Divulgar os produtos do PPGEI	- Melhorar a qualidade da produção intelectual docente	PPGEI	2024	Comissão Planejamento Estratégico
28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional	- Visita a instituições e empresas da região	- Aumentar o financiamento das pesquisas	FIEPA Empresas da Região	2024	Comissão Planejamento Estratégico
30. Identificar sobreamentos	- Analisar as produções de outros programas	- Evitar dispersão de docentes por vários programas	PPGEI Outros programas	2024	Comissão Planejamento Estratégico
31 Segregar a produção para eliminar o sobreamento	- Reuniões com outros programas e a PROPESP	- Evitar dispersão de docentes por vários programas	PPGEI Outros programas PROPESP	2024	Comissão Planejamento Estratégico

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

6.1 Execução (Do)

As atividades de execução são realizadas pelas respectivas comissões apresentadas no Quadro 16. As evoluções da execução das ações foram correlacionadas às dimensões avaliativas e definidas de forma a atingir percentuais de conclusão ao longo dos próximos anos, atendendo ao planejamento e à execução a curto, médio e longo prazo, conforme tabela de medição do Quadro 17.

Quadro 17 – Evolução percentual das metas.

Metas	Dimensões	2023	2024	2025	2026	2027	2028
9. Melhorar a qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações	i; ii e iii	70%	80%	90%	100%	100%	100%
10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades	i	70%	80%	90%	100%	100%	100%
11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico	i	90%	100%	100%	100%	100%	100%
15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos	i; ii e iii	70%	80%	90%	100%	100%	100%
16. Melhorar a produção técnica/tecnológica	i; iii; iv e v	60%	70%	80%	90%	100%	100%
18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos	i; iii; iv e v	70%	80%	90%	100%	100%	100%
19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente.	i; iii; iv e v	70%	80%	90%	100%	100%	100%
20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente	iv	80%	90%	100%	100%	100%	100%
24. Aumentar FWCI do programa	iv	60%	65%	70%	80%	90%	100%
26. Descrever impactos relevantes	iv	90%	100%	100%	100%	100%	100%
28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional	ii; iii e iv	60%	70%	80%	90%	100%	100%
29. Revisar os critérios de ingresso de docentes	i	90%	100%	100%	100%	100%	100%
30. Identificar sombreamentos	i e iii	80%	90%	100%	100%	100%	100%
31 Segregar a produção para eliminar o sombreamento	i e iii	80%	90%	100%	100%	100%	100%

* cinco dimensões: (i) qualidade da formação, (ii) internacionalização, (iii) impacto acadêmico, (iv) impacto econômico e social e (v) inovação e transferência do conhecimento.

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

6.2 Monitoração (Check)

A avaliação do planejamento será realizada anualmente mediante análise dos indicadores. Os indicadores para monitoração no Quadro 16 e seu cálculo e faixas de controle devem ser definidos pelas respectivas comissões.

Quadro 16 – Indicadores para acompanhamento do planejamento.

OBJETIVOS	MEDIÇÃO	INDICADOR	
		DESCRIÇÃO	SIGLA
Formar profissionais aptos para o mundo do trabalho e o exercício da cidadania	25. Aumentar as premiações e reconhecimentos	Nr. de premiações e reconhecimentos	NPR
	26. Descrever impactos relevantes	Nr. de produtos com Impactos	NPI
Propor alternativas tecnológicas, científicas e socioambientais para o desenvolvimento sustentável	15. Aumentar o número dos egressos que apresentaram trabalhos relevantes, resultantes de suas dissertações (ou equivalentes) em eventos científicos ou em periódicos	Nr. de egressos com resultados relevantes	NER
	16. Melhorar a produção técnica/tecnológica	Nr. de relatórios técnicos impactantes	NRT
	20. Aumentar a produção de artigos científicos do corpo docente.	Nr. de artigos do corpo docente	NAD
	24. Aumentar FWCI do programa	Relação entre o total de citações recebidas pelo total de citações esperadas	FWCI
Aprimorar a gestão acadêmica.	10. Descrever as etapas do processo de autoavaliação contendo: (i) uma equipe de coordenação e responsabilidades, (ii) transparência e clareza das etapas existentes e (iii) um calendário / periodicidade etapas / atividades.	Qualidade da autoavaliação	QAA
	9. Melhorar a autoavaliação da qualidade da formação discente e da produção intelectual resultante das teses e / ou dissertações	Qualidade da produção intelectual dos egressos	QPI
	29. Revisar os critérios de ingresso de docentes	Qualidade do pessoal egressos	QPE
Elevar a qualidade dos cursos de Graduação e Pós-graduação.	11. Demonstrar consistência da autoavaliação com o planejamento estratégico	Aderência da autoavaliação com o planejamento estratégico	AAPE
Integrar ações de ensino, pesquisa e extensão.	18. Aumentar a abrangência do corpo docente envolvido nos projetos	Relação entre o nr. de docentes e o nr. de projetos	CDEP
Intensificar as relações com a sociedade civil e organizações públicas e privadas.	19. Aumentar a abrangência das linhas de pesquisa sustentadas financeiramente.	Relação entre projetos financiados e total de projetos	LPSF
	28. Aumentar o grau de inserção local, regional e nacional	Relação entre	GILN
Aprimorar a comunicação institucional.	30. Identificar sombreamentos	Nr. de produtos sombreados	PSI
	31 Segregar a produção para eliminar o sombreamento	Relação entre nr. de produtos sombreados e segregados	PSS

Fonte: Comissão de Planejamento Estratégico PPGEI.

6.3 Controle e Correções (*Action*)

O controle das ações para alcançar as metas é realizado pelas respectivas comissões. As reuniões para analisar a evolução percentual das ações de melhorias são realizadas anualmente ao final do segundo semestre.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Planejamento Estratégico apresentado no quadriênio 2017-2020 foi elaborado e apresentado no item 1.3 do relatório quadrienal do PPGEI. Na Plataforma Sucupira, no item Planejamento Futuro, foram relacionadas ações no sentido de melhorar os índices do programa com o objetivo de oferecer a sociedade um curso de mestrado profissional com qualidade e que tenha contínua tendência de melhoria das dimensões avaliativas, ampliando interações com o setor industrial, gerando maior impacto social, interação com instituições nacionais e internacionais e formação de profissionais com base em metodologia científica.

8 REFERÊNCIAS

Documento de Área: Engenharias III. Plataforma Sucupira, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/engenharias-iii-pdf>.

Ficha de Avaliação Capes 2020. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/ENG_III_Ficha_Avaliacao_02_07.pdf.

Ficha de Avaliação/Reconsideração. Quadrienal Capes 2017-2020. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1j3f7moUk_sjARozcdNUZAT55yjsEFCCb/view?usp=drive_link.

Plano de Desenvolvimento Institucional. Universidade Federal do Pará. PDI 2016-2025. Disponível em: https://portal.ufpa.br/images/docs/PDI_2016-2025.pdf.

COMISSÃO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Prof. Dr. Paulo Cordeiro Machado / Presidente

Prof. Dr. Amilton Sinatora / Membro

Profa. Dra. Carmen Gilda Barroso Tavares Dias / Membro

Prof. Dr. Marcos Allan Leite dos Reis / Membro

Prof. Dr. Petronio Vieira Junior / Membro

Belém, 15 de abril de 2024.