

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA QUÍMICA E DE MATERIAIS**

2025-2028

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia
Química e de Materiais

2025

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. METODOLOGIA APLICADA PARA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	5
3. MISSÃO, VISÃO E VALORES	7
4. OBJETIVOS	8
5. PERFIL DO EGRESSO.....	10
6. PRINCIPAIS METAS PARA O QUADRIÊNIO 2025-2028.....	13
7. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	14
8. PLANO DE AÇÃO ESTRATÉGICO DO PPGM.....	33

1. APRESENTAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais (PPGQM) iniciou suas atividades recentemente, em 23 de setembro de 2024, com uma estrutura acadêmica sólida e voltada para a excelência na formação de pesquisadores e profissionais qualificados. Desde sua criação, o programa conta com duas áreas de concentração – Engenharia Química e Ciência e Engenharia de Materiais – e quatro linhas de pesquisa, que abrangem diferentes frentes de investigação científica e inovação tecnológica:

1. Bioprocessos e Bioenergia
2. Tecnologia e Inovação em Processos Químicos e Agroindustriais
3. Ciência e Tecnologia de Materiais
4. Materiais para Aplicação Industrial

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais (PPGQM) tem como objetivo principal a formação e qualificação de recursos humanos no nível de mestrado, buscando estabelecer a formação de profissionais com ampla base teórica e capacidade de aplicação do conhecimento sobre processos químicos industriais e desenvolvimento de novos materiais em diferentes setores da economia, atuando em atividades de cunho acadêmico e industrial, de forma que possam aplicar seus conhecimentos voltados para a preservação do meio ambiente e para o bem estar das atividades humanas.

O Planejamento Estratégico do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais (PPGQM) é um instrumento fundamental para o fortalecimento da qualidade acadêmica, científica e tecnológica, permitindo que o programa se desenvolva de forma estruturada e alinhada aos desafios contemporâneos da pesquisa e inovação.

Esse planejamento é elaborado com base em um processo contínuo de avaliação e aprimoramento, considerando as demandas do setor acadêmico, industrial e da sociedade. Ele estabelece metas e diretrizes estratégicas para garantir a excelência na formação de pesquisadores e profissionais altamente qualificados, além de impulsionar a produção de conhecimento inovador e ampliar a inserção do programa no cenário nacional e internacional.

Com uma visão de futuro bem definida, o PPGQM busca consolidar-se como um programa de referência nacional e internacional, mantendo seu compromisso com a

qualidade, inovação e impacto da pesquisa e formação de novos cientistas e profissionais. Assim, o objetivo deste documento é apresentar o Planejamento Estratégico do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais/UFLA elaborado para o quadriênio 2025-2028, uma vez que suas atividades iniciaram apenas em setembro de 2024, nos últimos meses para finalização do quadriênio.

2. METODOLOGIA APLICADA PARA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

A elaboração do Planejamento Estratégico para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais (PPGQM) seguiu uma metodologia estruturada, considerando a complexidade e as especificidades dos programas de pós-graduação e das universidades públicas. Nesse contexto, a utilização da análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) foi essencial para identificar os fatores internos e externos que poderiam influenciar a definição e o alcance das metas estabelecidas.

A análise SWOT, amplamente reconhecida em processos de planejamento estratégico, é uma ferramenta que permite diagnosticar a situação do programa ao identificar seus pontos fortes e fracos, bem como as oportunidades e ameaças do ambiente externo. Para o PPGQM, essa análise foi fundamental para compreender sua posição no cenário acadêmico e científico, evidenciando aspectos positivos e desafios a serem superados.

O processo teve início com a análise de documentos institucionais e normativos que abordam a avaliação e o funcionamento do programa, incluindo pareceres da Coordenação da Área Engenharias II da CAPES, relatórios da Comissão de Avaliação Permanente do Programa e diretrizes institucionais estabelecidas pela Escola de Engenharia (EENG) e pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG). A partir dessas informações, foram considerados indicadores estratégicos que refletem os objetivos e desafios da pós-graduação na universidade, permitindo um diagnóstico mais preciso da realidade do programa.

Por meio dessa abordagem estratégica, foram identificados os principais pontos fortes do PPGQM, como a excelência acadêmica e a qualificação do corpo docente, a diversidade e relevância das linhas de pesquisa e as parcerias estabelecidas com instituições nacionais e internacionais. Paralelamente, também foram evidenciadas fragilidades, como a necessidade de ampliação do quadro de docentes permanentes e o aprimoramento da produção intelectual dos docentes associados aos discentes do PPGQM.

Além da análise dos aspectos internos, foram examinadas as oportunidades e ameaças que influenciam o desenvolvimento do programa. Entre as oportunidades, destacam-se a ampliação das colaborações internacionais, o fortalecimento da interdisciplinaridade e a possibilidade de captação de novos recursos para fomento à

pesquisa. Já entre as ameaças, identificou-se a instabilidade das políticas educacionais e de financiamento da pós-graduação, bem como a crescente concorrência com outros programas de excelência no país.

Com base nesse diagnóstico, o colegiado do PPGQM definiu metas e estratégias para consolidar e expandir o programa, priorizando o fortalecimento da produção científica, a promoção da integração entre ensino, pesquisa e extensão e a ampliação da internacionalização. Essas estratégias foram formuladas considerando a necessidade de potencializar os pontos fortes, mitigar as fragilidades, aproveitar as oportunidades e minimizar os impactos das ameaças identificadas.

A análise SWOT desempenhou um papel fundamental no direcionamento do planejamento estratégico do PPGQM, garantindo um processo de tomada de decisão embasado e estruturado. Ao reconhecer seus pontos fortes e desafios, o programa estabeleceu ações concretas para alcançar seus objetivos institucionais, consolidando sua atuação e promovendo impactos significativos na formação de recursos humanos qualificados e na produção científica de alto nível.

3. MISSÃO, VISÃO E VALORES

Missão:

Promover a formação de recursos humanos altamente qualificados, realizar pesquisas inovadoras e contribuir para o avanço do conhecimento científico e tecnológico em benefício da sociedade.

Visão:

Ser referência nacional e internacional na produção de conhecimento, formação de profissionais de excelência e impacto social por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Valores:

Ética, excelência acadêmica, inovação, interdisciplinaridade, responsabilidade social, sustentabilidade e compromisso com a diversidade e inclusão.

4. OBJETIVOS

Objetivos geral e específicos:

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais (PPGQM), tem como principais objetivos formar e qualificar profissionais para atuar em ensino, pesquisa, extensão e na gestão/administração de áreas relacionadas a Engenharia Química e Engenharia de Materiais, gerando conhecimentos, tecnologias, inovações, produtos e processos. O PPGQM busca a formação de profissionais com ampla base teórica e capacidade de aplicação do conhecimento sobre processos químicos industriais e desenvolvimento de novos materiais para diferentes setores da economia, atuando em atividades de cunho acadêmico e industrial, de forma que possam aplicar seus conhecimentos voltados para a preservação do meio ambiente e para a geração de benefícios para a sociedade.

São objetivos específicos do PPGQM:

- Formar mestres em Engenharia Química e de Materiais, cujo conhecimento teórico-prático de caráter multidisciplinar, possibilite atuar nas áreas acadêmicas, de produção, desenvolvimento científico, inovação e extensão;
- Suprir a carência de profissionais com essa habilitação no Brasil, e em especial no Sul de Minas Gerais;
- Formar profissional com perfil criativo, humanístico, que seja capaz de realizar análise crítica dos problemas, solucionando-os com desenvoltura, trabalhando em equipe, e sendo capaz de se atualizar frente às novas tecnologias;
- Manter e promover a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, produzindo e disseminando o conhecimento científico e tecnológico de alta qualidade na sociedade;
- Oferecer formação qualificada avançada que capacite e estimule os egressos a exercer a carreira docente em instituições de excelência, sejam públicas ou privadas, e/ou permitir sua imediata inserção no mercado de trabalho;
- Despertar vocações científicas, incentivando a pesquisa, buscando resolver questões voltadas para problemas relacionados à realidade regional, nacional e internacional;
- Permitir ao discente vivenciar a prática profissional durante a pós-graduação, por meio de pesquisas e aulas realizadas dentro de empresas;
- Estimular a maior colaboração com o setor empresarial e a ampliação das parcerias público-privadas;

- Desenvolver o perfil de inter e multidisciplinaridade, associando diversas áreas do conhecimento e permitindo avanço nas pesquisas;
- Aliar a expertise da UFLA nas áreas de Ciências Agrárias e da saúde com pesquisas com viés da Engenharia, permitindo pesquisas multidisciplinares e avanços tecnológicos;
- Desenvolvimento de novos materiais com conceito de sustentabilidade, promovendo agregação de valores, destinação adequada e reaproveitamento de resíduos agroindustriais, poliméricos, cerâmicos e metálicos;
- Desenvolver pesquisa e tecnologias na área de biomateriais para aplicação em corpo humano e animais, associando e promovendo o crescimento multidisciplinar junto com demais núcleos de pesquisas e cursos de Pós-graduação da UFLA;
- Desenvolvimento de pesquisas com energias renováveis e bioprocessos;
- Desenvolvimento de pesquisas em processos químicos e agroindustriais;
- Desenvolver a capacidade dos discentes para o empreendedorismo;
- Estimular os pós-graduandos a realizarem o diálogo internacional em ciência, de maneira a produzir redes de intercâmbio e cooperação internacionais em que a produção científica do programa e as competências adquiridas possibilitem aperfeiçoamento e desenvolvimento pessoais e profissionais;
- Estimular a mobilidade internacional dos pesquisadores e discentes e o aumento da rede de pesquisa;
- Incentivar a produção acadêmica, ao capacitar recursos humanos capazes de disseminar o conhecimento produzido através da publicação dos resultados de pesquisas em periódicos e eventos científicos nacionais e internacionais;
- Promover desenvolvimento científico e econômico para o país.

5. PERFIL DO EGRESSO

Ainda não existem titulados no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais (PPGQM). Contudo, conforme destacado anteriormente, o PPGQM tem como principais objetivos formar e qualificar profissionais para atuar em ensino, pesquisa, extensão e na gestão/administração de áreas relacionadas a Engenharia Química e Engenharia de Materiais, gerando conhecimentos, tecnologias, inovações, produtos e processos; buscando a formação de profissionais com ampla base teórica e capacidade de aplicação do conhecimento sobre processos químicos industriais e desenvolvimento de novos materiais para diferentes setores da economia, atuando em atividades de cunho acadêmico e industrial, de forma que possam aplicar seus conhecimentos voltados para a preservação do meio ambiente e para a geração de benefícios para a sociedade.

Os egressos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da UFLA terão perfil multidisciplinar, criativo e inovador, além do seu comprometimento com o desenvolvimento científico, tecnológico e sustentável e as demandas da sociedade. Portanto, pode-se elencar as principais habilidades e competências (profissionais/técnicas) que o PPGGM irá proporcionar na formação de seu egresso:

1- Produção de Conhecimento Avançado

- Capacidade de desenvolver e conduzir pesquisas científicas originais e de alta qualidade.
- Publicação de resultados em veículos de impacto nacional e internacional.

2- Pensamento Crítico e Analítico

- Habilidade para interpretar dados complexos e propor soluções inovadoras.
- Capacidade de avaliar criticamente o estado da arte em sua área de atuação.

3- Competência Técnica e Metodológica

- Domínio de técnicas avançadas e metodologias específicas da área de concentração.
- Uso de tecnologias e ferramentas modernas para pesquisa e desenvolvimento.

4- Capacidade de Inovação

- Aptidão para aplicar o conhecimento científico no desenvolvimento de soluções tecnológicas e sociais.
- Foco em promover impacto positivo na sociedade por meio da ciência e inovação.

5- Gestão de Projetos e Recursos

- Habilidade para planejar, gerenciar e executar projetos de pesquisa de forma eficiente.
- Capacidade de captar recursos e elaborar propostas competitivas.

6- Liderança e Trabalho em Equipe

- Liderança no desenvolvimento e coordenação de equipes multidisciplinares.
- Colaboração em contextos acadêmicos e profissionais diversificados.

7- Ética e Responsabilidade Social

- Compromisso com práticas éticas em pesquisa e ensino.
- Sensibilidade para abordar questões sociais, ambientais, de inclusão e culturais em sua atuação profissional.

8- Formação Docente

- Capacidade de atuar como educador, formando novas gerações de pesquisadores e profissionais.
- Habilidade de adaptar práticas pedagógicas a diferentes contextos e públicos.
- Excelência na comunicação escrita e oral, tanto para públicos especializados quanto leigos.
- Habilidade de divulgar ciência de maneira acessível e ética.

9- Visão Global e Interdisciplinaridade

- Capacidade de integrar conhecimentos de diferentes áreas para resolver problemas complexos.
- Perspectiva global sobre os desafios e tendências em ciência e tecnologia.

10- Autonomia Intelectual

- Competência para continuar aprendendo de forma independente ao longo da vida.
- Habilidade de se adaptar a novas demandas e desafios em sua área de atuação.

11- Desenvolvimento Sustentável

- Aptidão para propor e implementar soluções que contribuam para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).
- Compromisso com práticas que promovam a sustentabilidade e o bem-estar da sociedade.

6. PRINCIPAIS METAS PARA O QUADRIÊNIO 2025-2028

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais estabelece para o quadriênio 2025-2028 um conjunto de metas estratégicas voltadas para a excelência acadêmica, inovação científica e impacto social. O planejamento para esse período visa consolidar e expandir a atuação do programa, promovendo melhorias contínuas na formação de discentes, produção intelectual e inserção no cenário nacional e internacional. Entre as principais metas, destacam-se:

Aprimoramento contínuo da Formação Discente – Modernizar as metodologias de ensino, ampliar a oferta de disciplinas interdisciplinares e incentivar a participação de discentes em eventos científicos, projetos de pesquisa e parcerias com o setor produtivo.

Fortalecimento da Produção Científica e Tecnológica – Estimular a publicação de artigos em periódicos de alto impacto, ampliar o número de patentes e produtos tecnológicos e consolidar parcerias interinstitucionais para fomentar a inovação.

Internacionalização – Expandir as colaborações com instituições estrangeiras, incentivar intercâmbios acadêmicos, publicações em coautoria com pesquisadores internacionais e a participação em redes de pesquisa globais.

Ampliação contínua da Captação de Recursos – Fortalecer ainda mais a busca por financiamentos externos por meio de projetos de pesquisa, editais de fomento e parcerias com o setor privado para garantir infraestrutura e inovação contínuas.

Integração com a Sociedade e o Setor Produtivo – Estabelecer projetos que promovam a transferência de tecnologia, o desenvolvimento de soluções sustentáveis e a conexão entre pesquisa acadêmica e demandas da indústria e sociedade.

Sustentabilidade e Responsabilidade Social – Alinhar as pesquisas e ações do programa aos princípios da sustentabilidade ambiental, inovação responsável e inclusão social, promovendo impacto positivo em diferentes setores.

Aprimorar o processo de autoavaliação do programa - Garantir um acompanhamento contínuo dos indicadores de desempenho e impacto acadêmico.

7. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Esta seção tem como objetivo apresentar o diagnóstico do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química e de Materiais, organizado a partir das dimensões da Análise SWOT: Pontos Fortes, Pontos Fracos, Principais Oportunidades, Principais Ameaças. Além disso, são apresentadas as análises de correlação e de interações entre as dimensões, de modo que fosse possível identificar estratégias-chave para aproveitar os pontos fortes, superar as fraquezas, aproveitar as oportunidades e mitigar as ameaças.

- Pontos fortes identificados:

1. Infraestrutura - O programa conta com uma estrutura física adequada, incluindo biblioteca, salas de aula, laboratórios e equipamentos, que proporcionam um ambiente propício para o desenvolvimento das atividades acadêmicas.

2. Parcerias internacionais - O programa já inicia suas atividades com elevado número de parcerias internacionais, o que possibilita a realização de intercâmbios e realização das pesquisas em parcerias. Essas parcerias ampliam as oportunidades de internacionalização para os estudantes e fortalecem a pesquisa.

3. Corpo docente qualificado - O programa possui um corpo docente envolvido em grupos de pesquisa e com produção científica relevante. Essa equipe qualificada contribui para a excelência na orientação dos alunos e para a produção acadêmica.

4. Interação entre o corpo docente: O corpo docente apresenta elevado histórico de interação em pesquisas e projetos, possibilitando a expansão das pesquisas e interação das linhas de pesquisas.

5. Comprometimento da coordenação, colegiado e corpo docente - O corpo docente apresenta trabalho colaborativo e elevada dedicação, o que é essencial para atingir a excelência acadêmica e científica do programa. A gestão estratégica, a governança participativa e a atuação qualificada dos docentes garantem uma formação de alto nível, impulsionando a pesquisa, a inovação e a inserção do programa no cenário nacional e internacional.

6. Linhas de pesquisa diversificadas e com interação - O programa possui linhas de pesquisa abrangentes, diversificadas e com interação entre elas, o que permite aos discentes explorarem diferentes áreas de interesse dentro do campo da Engenharia Química e de Materiais. Isso contribui para uma formação multidisciplinar e na evolução das pesquisas. Essa abordagem amplia a troca de conhecimento entre as áreas, fortalece a formação acadêmica e impulsiona práticas científicas e pedagógicas inovadoras.

7. Integração com a graduação - O programa realiza integração entre a graduação e a pós-graduação, promovendo a participação de discentes de graduação em projetos de pesquisa, núcleo de estudos e eventos científicos. Essa integração fortalece a formação dos graduandos e estimula o interesse pela pós-graduação.

8. Captação de recursos - O corpo docente do PPGQM tem elevada experiência e êxito na captação de recursos em órgãos de fomentos públicos e iniciativa privada, isso possibilita a contínua expansão da infraestrutura para aulas e pesquisas.

9. Integração com a sociedade e o setor produtivo – O PPGQM mantém uma forte integração com empresas regionais, estaduais e nacionais, promovendo pesquisas aplicadas e inovação tecnológica. Além das colaborações científicas, os docentes e pesquisadores do programa também ministram aulas no ambiente industrial, fortalecendo a troca de conhecimento e aproximando a academia do setor produtivo e possibilitando a geração de novos produtos para a sociedade.

10. Sustentabilidade e Responsabilidade Social – O programa integra a sustentabilidade e a responsabilidade social em suas pesquisas e ações, desenvolvendo soluções inovadoras para desafios ambientais e industriais. O programa colabora com empresas e instituições para promover processos mais sustentáveis, além de incentivar a disseminação do conhecimento e práticas responsáveis que beneficiem a sociedade.

11. Impacto econômico, social e cultural do programa - A proposta do programa conversa para a necessidade de formar profissionais críticos e reflexivos que se preocupam com as questões educacionais, pedagógicas e científicas. Portanto, o programa tem como objetivo oportunizar experiência de formação aos futuros professores e pesquisadores que por sua vez impactarão positivamente a sociedade.

12. Transparência na seleção e critérios de credenciamento do corpo docente. O programa realiza o seu credenciamento docente seguindo resolução e editais específicos, os quais estão publicados no site e demonstram as métricas e perfil necessário.

13. Políticas de cotas e ações afirmativas: O Programa participa dos editais que possibilitam políticas de equidade, diversidade e inclusão (EDI) no processo seletivo.

14. Internacionalização - O Programa já apresenta site com informações em inglês, francês e espanhol, e ainda vídeo de divulgação em inglês. Além disso, já conduziu processos seletivos para candidatos estrangeiros, promovendo a diversidade acadêmica e incentivando a colaboração internacional em pesquisa e formação.

15. Experiência em gestão - Apesar do corpo docente apresentar uma mescla de pesquisadores experientes e jovens pesquisadores, fica evidente que se trata de um grupo

com experiência em gestão. Cabendo destacar que 10 dos 14 docentes já participaram ou ainda participam de cargos administrativos (71,4%).

- Pontos fracos identificados:

1. Número baixo de bolsas de mestrado – Como o programa iniciou suas atividades a pouco tempo, ainda estamos com poucas bolsas (apenas 5 bolsas), o que influencia no interesse e na permanência dos discentes.

2. Equilíbrio da Produção científica - O Programa precisa buscar um maior equilíbrio entre a produção científica dos docentes. Essa questão ocorre pelo fato de ter uma mescla de docentes mais experientes e docentes mais jovens, sendo metade do corpo docente ainda considerado jovens pesquisadores.

3. Tradução completa do site: Embora o site forneça informações relevantes sobre o programa, os docentes e o processo seletivo, algumas informações estão incompletas ou em construção, e a tradução para outros idiomas ainda não está completa. É importante que todas as informações estejam disponíveis no novo site, para garantir uma melhor experiência para os visitantes.

4. Número de disciplinas ofertadas em Inglês – O PPGQM ainda possui um número reduzido de disciplinas ofertadas em inglês, mas busca ampliar essa oferta como parte de sua estratégia de internacionalização, visando atrair mais alunos estrangeiros e fortalecer a colaboração acadêmica global.

5. Produção discente – Como o PPGQM iniciou suas atividades há menos de um semestre, ainda não foi possível registrar produção científica associada ao corpo discente. No entanto, essa situação deve ser superada já no próximo semestre, com o atendimento do tempo necessário para geração de dados das pesquisas e o incentivo à publicação em periódicos e eventos científicos.

6. Recurso PROAP – Como o PPGQM iniciou suas atividades há menos de um semestre, ainda não foi possível ter acesso ao recurso PROAP para incentivar ainda mais a realização das pesquisas e atendimento aos discentes e docentes.

7. Planejamento estratégico e autoavaliação: Como o PPGQM ainda está em seu primeiro semestre de funcionamento, não foi possível realizar uma autoavaliação mais crítica do programa até o momento. No entanto, com o avanço das atividades, esse

processo será implementado, permitindo ajustes no planejamento estratégico e aprimoramentos contínuos para garantir a excelência acadêmica e científica.

- Oportunidades identificadas:

1. Corpo docente composto por jovens pesquisadores - A presença de um corpo docente jovem, representando 50% dos docentes do PPGQM, aliada à interação com pesquisadores mais experientes, fortalece um ambiente acadêmico dinâmico, inovador e altamente qualificado. Essa combinação favorece a adoção de novas metodologias de ensino e pesquisa, impulsiona a expansão das redes de colaboração nacionais e internacionais e contribui para a produção científica e tecnológica de alto impacto. A troca entre gerações possibilita o equilíbrio entre experiência consolidada e novas abordagens científicas, garantindo a evolução contínua do programa e sua competitividade no cenário acadêmico.

2. Pós-doutorado - O programa incentiva o estágio pós-doutoral, sendo uma oportunidade para atrair pesquisadores experientes e fortalecer a produção científica e a colaboração internacional.

3. Implementação de cotas e ações afirmativas - O incentivo à implementação de políticas de cotas e ações afirmativas representa uma oportunidade importante para promover a diversidade e a inclusão no programa, contribuindo para a equidade no acesso à pós-graduação.

4. Editais voltados ao desenvolvimento e internacionalização dos Programas de Pós-Graduação – O crescente aumento de editais específicos para o desenvolvimento e internacionalização dos Programas de Pós-Graduação representa uma oportunidade estratégica para o PPGQM. Esses incentivos possibilitam a captação de recursos para a contínua modernização da infraestrutura, financiamento de projetos de pesquisa de alto impacto e ampliação da cooperação internacional. Além disso, favorecem a mobilidade acadêmica de docentes e discentes, fortalecendo a inserção global do programa e impulsionando sua consolidação como referência científica e tecnológica

5. Crescente interesse de instituições e empresas privadas e públicas em firmar parcerias e convênios nacionais e internacionais - O PPGQM se beneficia do crescente interesse de instituições privadas e públicas em estabelecer parcerias e convênios, ampliando as oportunidades de cooperação científica e tecnológica. Esse cenário favorece

a captação de recursos, o desenvolvimento de projetos aplicados e a transferência de tecnologia, promovendo maior impacto das pesquisas na indústria e na sociedade. Além disso, essas colaborações fortalecem a interação entre academia e setor produtivo, impulsionando a inovação e a inserção profissional dos discentes.

6. Integração com núcleos de estudo e de pesquisa - A integração do PPGQM com núcleos de estudo e de pesquisa representa uma oportunidade estratégica para a organização de eventos científicos, seminários e atividades de ensino, pesquisa e extensão. Essa interação fortalece a formação acadêmica dos discentes, amplia a divulgação e o impacto das pesquisas e estimula a colaboração interdisciplinar. Além disso, possibilita maior engajamento da comunidade acadêmica e aproxima o programa de diferentes setores da sociedade, contribuindo para a disseminação do conhecimento e inovação.

7. Disponibilidade de infraestrutura laboratorial de alto nível - A disponibilidade de uma infraestrutura laboratorial de alto nível no PPGQM representa uma oportunidade estratégica para a realização de pesquisas de ponta em diversas áreas. Essa estrutura avançada possibilita o desenvolvimento de estudos inovadores, a aplicação de novas metodologias experimentais e a ampliação das colaborações científicas. Além disso, fortalece a formação de discentes, impulsiona a produção científica e tecnológica e atrai parcerias com instituições e empresas, consolidando o programa como referência na área.

8. Ampliação de Bolsistas de Produtividade no PPGQM - A expansão do número de bolsistas de produtividade no PPGQM representa uma oportunidade para fortalecer a produção científica e a competitividade do programa. O aumento de pesquisadores contemplados com bolsas de produtividade impulsiona a qualidade das pesquisas, a captação de recursos e o reconhecimento do programa no cenário acadêmico e tecnológico.

9. Estrutura, indicadores e organização do PPGQM - A estruturação sólida, os indicadores acadêmicos e a organização do PPGQM criam uma base favorável para a obtenção de conceito que permita a solicitação do curso de Doutorado. Essa expansão permitirá a continuidade da formação dos discentes, fortalecendo a produção científica e tecnológica e impulsionando a evolução das pesquisas desenvolvidas no programa. A oferta do doutorado também ampliará a atração de talentos e parcerias estratégicas, consolidando ainda mais o PPGQM como referência na área.

10. Ampliação das Ações de Autoavaliação e Planejamento Estratégico - A expansão das ações de autoavaliação do PPGQM representa uma oportunidade fundamental para

fortalecer o planejamento estratégico do programa. Esse aprimoramento permitirá uma análise mais precisa do desempenho acadêmico e científico, possibilitando a implementação de ações direcionadas para o desenvolvimento do programa. Além disso, a autoavaliação contínua contribuirá para a melhoria da gestão, a qualificação da formação discente e o aumento da competitividade do PPGQM no cenário nacional e internacional.

11. Criação e consolidação de ferramenta de acompanhamento e suporte de egressos

- O PPGQM está desenvolvendo documentos de autoavaliação que incluem a implementação de questionários e ferramentas específicas para fortalecer a comunicação e a troca de informações entre o programa, os discentes ativos e os egressos. Essa iniciativa visa criar um sistema estruturado de acompanhamento e suporte, permitindo monitorar a trajetória profissional dos ex-alunos, avaliar o impacto da formação recebida e identificar oportunidades para aprimoramento contínuo do programa.

- Ameaças identificadas:

1. Queda no número de estudantes na pós-graduação: A atual situação socioeconômica do país parece estar gerando um desincentivo na busca de cursos de pós-graduação. O programa deve criar mecanismos de divulgação do curso e trabalhar nas questões que envolvem a visibilidade nacional e internacional do programa, por meio de participação dos docentes e dos discentes em congressos nacionais e internacionais e viabilizando meios de publicação nacionais e internacionais.

2. Concorrência de outros programas - A concorrência de outros programas de pós-graduação no Brasil ou no Exterior pode representar uma ameaça ao programa. Se houver programas similares mais atrativos em termos de reputação, recursos ou oferta de disciplinas, isso pode afetar a capacidade do programa em atrair e reter alunos qualificados. É importante identificar os diferenciais do programa e comunicá-los de forma eficaz para se destacar.

3. Número baixo de bolsas de mestrado – Como o programa iniciou suas atividades a pouco tempo, ainda estamos com poucas bolsas (apenas 5 bolsas), o que influencia no interesse para o processo seletivo e na permanência dos discentes selecionados.

4. Concorrência das indústrias por engenheiros – O baixo valor das bolsas, associados a longos períodos sem reajustes, e as melhores ofertas de emprego pelas indústrias,

promove a redução do interesse em candidatos quanto ao processo seletivo para a pós-graduação.

5. Limitações orçamentárias - Restrições orçamentárias podem representar uma ameaça ao programa, pois podem limitar os recursos disponíveis para investir em infraestrutura, atualização de equipamentos, contratação de professores qualificados e apoio a atividades de pesquisa e extensão. O programa deve buscar alternativas de financiamento, como parcerias com instituições ou solicitação de recursos externos, e priorizar o uso eficiente dos recursos disponíveis.

6. Instabilidade nas Políticas de Educação e Ciência - Mudanças em diretrizes da CAPES e de órgãos de fomento podem afetar o financiamento e a avaliação dos programas. Cortes em investimentos para a pós-graduação e pesquisa podem comprometer bolsas e projetos.

7. Produção Científica e Inovação inicial – Para um programa novo como o PPGQM, a falta de produção discente consolidada representa um desafio inicial diante das exigências cada vez maiores para publicações em periódicos de alto impacto e da demanda por criação de novas tecnologias. Além disso, nesse início das atividades do programa, há o risco de uma baixa produção intelectual qualificada por parte dos futuros discentes, exigindo estratégias eficazes para incentivar a pesquisa e garantir a relevância dos trabalhos desenvolvidos.

Potencialização dos pontos fortes para maximizar as oportunidades identificadas

O PPGQM apresenta uma base consolidada de pontos fortes que podem ser estrategicamente utilizados para aproveitar ao máximo as oportunidades identificadas. A combinação entre infraestrutura avançada, corpo docente qualificado, parcerias internacionais, captação de recursos e forte interação com a sociedade e o setor produtivo cria um ambiente favorável para o crescimento do programa e sua consolidação como referência acadêmica e científica. A seguir, apresentamos como os pontos fortes do programa podem ser utilizados para fortalecer cada oportunidade identificada:

1. Corpo docente composto por jovens pesquisadores

- Ponto forte relacionado: Corpo docente qualificado e interação entre os docentes.

A mescla entre pesquisadores jovens e experientes já presente no programa favorece a adoção de novas metodologias de ensino e pesquisa. O alto nível de interação entre docentes pode ser ampliado para promover redes de colaboração internacionais, aumentando o impacto acadêmico e tecnológico do programa.

2. Pós-doutorado

- Ponto forte relacionado: Parcerias internacionais e experiência em gestão.

O PPGQM já possui parcerias internacionais consolidadas, que podem ser utilizadas para atrair pesquisadores para estágios pós-doutorais. Além disso, a experiência em gestão acadêmica dos docentes pode auxiliar na captação de novos pesquisadores e no fortalecimento da colaboração científica.

3. Implementação de cotas e ações afirmativas

- Ponto forte relacionado: Transparência na seleção e critérios de credenciamento e participação em editais de políticas de equidade, diversidade e inclusão (EDI).

O programa já participa de editais voltados à inclusão e segue critérios transparentes para o credenciamento de docentes, garantindo um ambiente mais equitativo. O fortalecimento dessas ações ajudará a aumentar a diversidade e acessibilidade do programa.

4. Editais voltados ao desenvolvimento e internacionalização dos Programas de Pós-Graduação

- Ponto forte relacionado: Captação de recursos e parcerias internacionais.

O PPGQM já se destaca na captação de recursos e pode utilizar essa experiência para acessar editais voltados à modernização da infraestrutura e ampliação das colaborações internacionais. Isso permitirá a ampliação de oportunidades para discentes e docentes.

5. Crescente interesse de instituições e empresas privadas e públicas em firmar parcerias e convênios

- Ponto forte relacionado: Integração com a sociedade e setor produtivo.

O PPGQM já mantém forte interação com o setor produtivo, promovendo pesquisas aplicadas e inovação tecnológica. Esse diferencial pode ser utilizado para expandir parcerias e convênios estratégicos com instituições e empresas públicas e privadas.

6. Integração com núcleos de estudo e de pesquisa

- **Ponto forte relacionado:** Interação entre o corpo docente e linhas de pesquisa diversificadas e interligadas.

A forte interação entre os docentes e a diversificação das linhas de pesquisa já existentes no programa possibilitam a organização de eventos científicos, seminários e atividades interdisciplinares, promovendo uma troca mais intensa de conhecimento e inovação.

7. Disponibilidade de infraestrutura laboratorial de alto nível

- Ponto forte relacionado: Infraestrutura do programa e captação de recursos.

O programa já conta com infraestrutura laboratorial avançada, que pode ser utilizada para fortalecer pesquisas de ponta e atração de novos investimentos. A experiência dos docentes na captação de recursos pode ser direcionada para manter a atualização e expansão dessa infraestrutura.

8. Ampliação de Bolsistas de Produtividade no PPGQM

- Ponto forte relacionado: Corpo docente qualificado e produção científica relevante.

O alto nível de produção científica do corpo docente pode ser utilizado como argumento para pleitear mais bolsas de produtividade, aumentando a competitividade do programa e fortalecendo a pesquisa.

9. Estrutura, indicadores e organização do PPGQM

- Ponto forte relacionado: Experiência em gestão e organização administrativa do programa.

A experiência dos docentes em cargos administrativos, a sólida estrutura organizacional e os indicadores do programa criam um ambiente favorável para a solicitação do curso de doutorado, consolidando o PPGQM como referência na área.

10. Ampliação das Ações de Autoavaliação e Planejamento Estratégico

- Ponto forte relacionado: Comprometimento da coordenação, colegiado e corpo docente.

O trabalho colaborativo da gestão do programa será essencial para aprimorar os processos de autoavaliação e planejamento estratégico, garantindo uma gestão mais eficiente e alinhada às diretrizes de excelência acadêmica.

11. Criação e consolidação de ferramenta de acompanhamento e suporte de egressos

- Ponto forte relacionado: Transparência na gestão e integração com a sociedade.

A transparência na gestão do PPGQM pode ser utilizada para consolidar um sistema estruturado de acompanhamento de egressos, permitindo monitorar sua trajetória e aprimorar a formação acadêmica com base nesses dados.

A utilização estratégica dos pontos fortes do PPGQM permitirá que o programa maximize as oportunidades identificadas, consolidando-se como uma referência acadêmica, científica e tecnológica. A sinergia entre infraestrutura avançada, corpo docente qualificado, experiência em gestão, captação de recursos e integração com o setor produtivo e internacional criará um ambiente propício para a evolução contínua do programa. A implementação dessas estratégias garantirá que o PPGQM cresça de maneira sustentável, fortalecendo sua produção científica, inovação e impacto social e econômico, assegurando sua relevância no cenário nacional e internacional.

Potencialização dos Pontos Fortes para Minimizar as Ameaças Identificadas

O PPGQM possui uma base consolidada de pontos fortes que podem ser estrategicamente utilizados para minimizar os impactos das ameaças identificadas. A sinergia entre infraestrutura de alto nível, corpo docente qualificado, parcerias

internacionais, captação de recursos e forte interação com a sociedade e o setor produtivo permitirá ao programa desenvolver estratégias de mitigação para garantir seu crescimento sustentável e sua competitividade no cenário acadêmico e científico. A seguir, apresentamos como os pontos fortes do programa podem ser utilizados para superar cada ameaça identificada:

1. Queda no número de estudantes na pós-graduação

- Ponto forte relacionado: Parcerias internacionais, integração com a graduação e impacto econômico, social e cultural do programa.

O PPGQM pode reforçar suas ações de divulgação, aproveitando sua interação internacional e com o setor produtivo para atrair novos discentes. Além disso, a integração com a graduação permitirá despertar o interesse dos alunos ainda na iniciação científica, aumentando a retenção para a pós-graduação.

2. Concorrência de outros programas

- Ponto forte relacionado: Corpo docente qualificado, linhas de pesquisa diversificadas e integração com a sociedade e o setor produtivo.

O PPGQM pode fortalecer seus diferenciais, destacando a qualificação de seu corpo docente, a diversidade de suas linhas de pesquisa e sua forte conexão com o setor produtivo, garantindo aos discentes oportunidades concretas de atuação acadêmica e profissional.

3. Número baixo de bolsas de mestrado

- Ponto forte relacionado: Captação de recursos e experiência em gestão.

O programa pode utilizar sua experiência na captação de recursos para ampliar o número de bolsas, submetendo projetos a agências de fomento nacionais e internacionais e buscando parcerias com empresas privadas para oferecer bolsas institucionais. Essa ação já está sendo realizada.

4. Concorrência das indústrias por engenheiros

- Ponto forte relacionado: Integração com a sociedade e setor produtivo e impacto econômico e social do programa.

Para reter talentos, o programa pode promover parcerias diretas com indústrias, oferecendo projetos de pesquisa aplicada, permitindo que os discentes desenvolvam

pesquisas enquanto permanecem conectados ao setor industrial. Essa ação já está sendo realizada.

5. Limitações orçamentárias

- Ponto forte relacionado: Captação de recursos e transparência na gestão.

O programa pode utilizar sua experiência na captação de recursos para buscar financiamentos alternativos por meio de projetos industriais, parcerias internacionais e editais externos. A transparência na gestão fortalece a credibilidade do programa, facilitando a obtenção de novos investimentos.

6. Instabilidade nas Políticas de Educação e Ciência

- Ponto forte relacionado: Experiência em gestão e planejamento estratégico.

O PPGQM pode se antecipar a mudanças estruturando ações de planejamento estratégico e autoavaliação, o que permite ajustes rápidos em caso de alterações nas diretrizes de financiamento ou avaliação da CAPES.

7. Produção Científica e Inovação inicial

- Ponto forte relacionado: Corpo docente qualificado, parcerias internacionais e infraestrutura laboratorial de alto nível.

O PPGQM está promovendo projetos colaborativos internacionais, visando fortalecer a participação de discentes em pesquisas interinstitucionais, garantindo publicações de impacto desde o início do programa. A infraestrutura laboratorial avançada também permite que os alunos desenvolvam pesquisas de alto nível, acelerando a consolidação da produção científica.

Ao utilizar estrategicamente seus pontos fortes para minimizar as ameaças identificadas, o PPGQM garante a sustentabilidade de seu crescimento e a consolidação de sua excelência acadêmica e científica. A combinação entre gestão estratégica, captação de recursos, internacionalização, inovação e forte interação com a sociedade e o setor produtivo permitirá ao programa superar desafios e se destacar no cenário nacional e internacional.

- Correção dos pontos fracos mediante aproveitamento das oportunidades

O PPGQM está comprometido com a melhoria contínua de sua estrutura acadêmica, científica e administrativa, buscando corrigir os pontos fracos identificados para maximizar as oportunidades disponíveis. A seguir, são apresentadas as principais ações estratégicas para corrigir desafios e alinhar o programa às demandas do cenário nacional e internacional.

1. Número de Bolsas de Mestrado

- Ponto Fraco: Número reduzido de bolsas, com impacto na atração e permanência de discentes.

Oportunidades para correção:

- Aproveitar os editais voltados ao desenvolvimento e internacionalização para ampliar a captação de bolsas.
- Estabelecer parcerias com empresas e órgãos de fomento para obtenção de bolsas institucionais.
- Estimular a produção científica de alto impacto, aumentando a possibilidade de aprovação de projetos e captação de recursos.
- Ampliação do número de bolsistas de produtividade, fortalecendo a produção científica e a atratividade do programa.

2. Equilíbrio na Produção Científica do Corpo Docente

- Ponto Fraco: Desequilíbrio na produção científica entre docentes experientes e jovens pesquisadores.

Oportunidades para correção:

- Fomentar o funcionamento dos grupos de pesquisa interdisciplinares, incentivando publicações conjuntas entre docentes jovens e experientes.
- Ampliar a oferta de estágios pós-doutorais, promovendo colaboração internacional.
- Oferecer workshops de escrita científica e captação de recursos para fortalecer a produtividade dos jovens pesquisadores.
- Oportunidade Aproveitada: Maior integração do corpo docente e crescimento da produção científica do programa.

3. Tradução Completa do Site e Divulgação Internacional

- Ponto Fraco: Informações incompletas no site, dificultando o acesso de candidatos internacionais.

Oportunidades para correção:

- Finalizar a tradução completa do site para inglês, francês e espanhol.
- Criar materiais institucionais multilíngues para divulgação do programa em eventos internacionais.
- Fomentar a continuidade dos editais de internacionalização para financiar ações de visibilidade global.

4. Expansão da Oferta de Disciplinas em Inglês

- Ponto Fraco: Número reduzido de disciplinas ofertadas em inglês.

Oportunidades para correção:

- Incentivar docentes a ministrarem disciplinas em inglês, com apoio institucional.
- Criar parcerias com universidades internacionais para disciplinas conjuntas em inglês.
- Aproveitar os editais de internacionalização para viabilizar professores visitantes estrangeiros.
- Aumento da mobilidade acadêmica e da atratividade do programa para discentes estrangeiros.

5. Incentivo à Produção Científica Discente

- Ponto Fraco: Ainda não há produção científica consolidada por parte dos discentes.

Oportunidades para correção:

- Criar um plano de incentivo à publicação científica, incluindo apoio financeiro para taxas de submissão.
- Fomentar a participação em congressos e eventos científicos nacionais e internacionais.
- Integrar os discentes aos núcleos de estudo e pesquisa, estimulando a produção científica desde o início do curso.

6. Recursos PROAP

- Ponto Fraco: O programa ainda não acessou recursos do PROAP para incentivo à pesquisa.

Oportunidades para correção:

- Utilizar o recurso PROAP a partir de agora.
- Ampliar parcerias com empresas privadas para financiamento de pesquisas aplicadas e recursos adicionais
- Estimular docentes a submeterem projetos em agências de fomento para captação de recursos adicionais.

7. Implementação de um Sistema de Autoavaliação e Planejamento Estratégico

- Ponto Fraco: O programa ainda não realizou uma autoavaliação mais criteriosa devido ao pouco tempo de funcionamento.

Oportunidades para correção:

- Manutenção do comitê permanente de autoavaliação, composto por docentes e discentes.
- Implementar questionários regulares para coletar feedback e sugestões de melhorias.
- Usar os dados da autoavaliação para ajustar o planejamento estratégico continuamente.
- Maior gestão eficiente do programa, garantindo sustentabilidade e evolução constante.

A implementação dessas ações irá possibilitar corrigir os pontos fracos e atender os desafios iniciais do PPGQM, maximizando as oportunidades estratégicas, garantindo o fortalecimento da produção científica, ampliação da visibilidade internacional, captação de recursos e integração com a sociedade e o setor produtivo.

Correção dos pontos fracos para superar as ameaças no PPGQM

O PPGQM está ciente dos desafios impostos pelas ameaças externas, como a queda no número de estudantes, a concorrência com outros programas, limitações orçamentárias e a necessidade de fortalecimento da produção científica inicial. Para enfrentar esses desafios, o programa adotará estratégias de correção de seus pontos fracos,

garantindo um crescimento sustentável e consolidando sua posição no cenário acadêmico e científico. A seguir, destacamos os pontos fracos e suas correções estratégicas para superar cada ameaça identificada:

1. Aumento do número de bolsas para atrair e reter discentes

- Ponto Fraco: Número reduzido de bolsas de mestrado.
- Ameaça Relacionada: Queda no número de estudantes na pós-graduação e concorrência com outros programas.
- Correção:
 - Submissão contínua de propostas a editais de fomento nacionais e internacionais para aumentar a oferta de bolsas.
 - Estabelecimento de parcerias com empresas privadas e instituições para criação de bolsas institucionais.
 - Incentivo à participação de docentes em projetos que aumentem a captação de bolsas para seus orientandos.
- Impacto: Maior atratividade do programa, aumento do número de matrículas e retenção de discentes.

2. Fortalecimento da identidade e competitividade do programa

- Ponto Fraco: Visibilidade internacional do programa em consolidação (tradução incompleta do site e poucas disciplinas em inglês).
- Ameaça Relacionada: Concorrência com outros programas nacionais e internacionais.
- Correção:
 - Finalizar a tradução completa do site para inglês, francês e espanhol para atrair mais discentes estrangeiros.
 - Aumentar a oferta de disciplinas em inglês e estimular colaborações acadêmicas com universidades estrangeiras.
 - Criar materiais institucionais multilíngues para divulgação do programa em conferências e redes acadêmicas internacionais.
- Impacto: Maior reconhecimento do PPGQM no cenário internacional e aumento da captação de alunos estrangeiros.

3. Estratégia de divulgação e internacionalização para atração de discentes

- Ponto Fraco: Divulgação em consolidação do programa.

- Ameaça Relacionada: Queda no número de estudantes e concorrência com outros programas.

-Correção:

- Criar uma campanha de marketing acadêmico para divulgar o programa nas redes sociais, eventos científicos e parcerias institucionais.
- Estimular a participação de docentes e discentes em congressos nacionais e internacionais, aumentando a visibilidade do programa.
- Estabelecer parcerias com universidades e centros de pesquisa internacionais para intercâmbio de alunos e professores.

- Impacto: Maior reconhecimento do programa e aumento do número de candidatos qualificados.

4. Estratégias para competir com o mercado industrial e reter talentos

- Ponto Fraco: Número reduzido de bolsas e falta de incentivos adicionais para os discentes.

- Ameaça Relacionada: Concorrência das indústrias por engenheiros.

-Correção:

- Criar bolsas institucionais em parceria com empresas, permitindo que os discentes tenham uma fonte de financiamento estável.
- Oferecer benefícios como auxílio pesquisa, subsídios para participação em eventos e treinamentos técnicos.
- Desenvolver projetos de pesquisa aplicada com o setor industrial, incentivando a inserção dos discentes no mercado sem a necessidade de desistirem do curso.

- Impacto: Redução da evasão de alunos para o setor privado e maior valorização e interação do programa com a indústria.

5. Captação de recursos e estratégia financeira

- Ponto Fraco: Ainda sem acesso ao PROAP e necessidade contínua de financiamento.

- Ameaça Relacionada: Limitações orçamentárias e instabilidade nas políticas de fomento.

-Correção:

- Garantir submissão a editais de desenvolvimento e internacionalização, buscando recursos contínuos para infraestrutura e bolsas.

- Estabelecer parcerias com empresas privadas e indústrias para patrocinar pesquisas e financiar equipamentos.
 - Criar um setor interno de captação de recursos em equipe, responsável por identificar oportunidades e gerenciar propostas de financiamento.
- Impacto: Maior sustentabilidade financeira e fortalecimento da estrutura do programa.

6. Incentivo à produção científica e inovação desde o início da formação

- Ponto Fraco: Produção científica discente ainda não consolidada.
- Ameaça Relacionada: Exigências de publicações científicas e inovação.
- Correção:
 - Criar um plano de incentivo à publicação para discentes, oferecendo suporte financeiro para submissão de artigos.
 - Integrar os alunos a núcleos de estudo e pesquisa, acelerando sua participação em projetos científicos.
 - Organizar workshops sobre escrita científica e submissão de artigos para auxiliar discentes no processo de publicação.
- Impacto: Maior número de publicações de qualidade associada aos discentes mesmo no início do funcionamento do programa.

7. Implementação de um sistema contínuo de autoavaliação

- Ponto Fraco: Planejamento estratégico e autoavaliação ainda sem retroalimentação
- Ameaça Relacionada: Mudanças nas diretrizes da CAPES e avaliação do programa.
- Correção:
 - Manutenção do Comitê Permanente de Autoavaliação, composto por docentes e discentes, para monitoramento contínuo do desempenho do programa.
 - Aplicar questionários regulares de satisfação com discentes e futuros egressos, identificando pontos de melhoria.
 - Ajustar estratégias institucionais com base nos relatórios de autoavaliação, garantindo alinhamento às diretrizes da CAPES.
- Impacto: Melhor desempenho do programa nas avaliações institucionais e maior eficiência na gestão acadêmica.

O PPGQM reconhece que a superação das ameaças identificadas depende de estratégias eficazes de correção dos pontos fracos. A implementação dessas ações

permitirá ao programa: Ampliar a captação e retenção de alunos através da oferta de bolsas e de maior visibilidade do programa; Reforçar sua competitividade acadêmica diante de outros programas de pós-graduação, destacando seus diferenciais; Captar mais recursos financeiros, garantindo a sustentabilidade do programa e a modernização da infraestrutura; Fortalecer a produção científica e inovação, aumentando publicações de alto impacto e a integração com a indústria; e garantir um planejamento estratégico sólido, alinhado às políticas educacionais e às exigências de avaliação da CAPES. Com essas medidas, o PPGQM consolidará seu crescimento e se posicionará como um centro de excelência em pesquisa, inovação e formação de profissionais altamente qualificados.

8. PLANO DE AÇÃO ESTRATÉGICO DO PPGQM

A partir da matriz de SWOT elaborada para o PPGQM, onde foram elencados os pontos fortes, pontos fracos, as oportunidades e as ameaças, foi possível traçar os objetivos estratégicos do Programa, bem como estabelecer as metas e ações para o quadriênio 2025-2028, conforme descrito a seguir:

1. Expansão da Captação de Bolsas para Discentes

- **Meta:** Aumentar o número de bolsas de mestrado para ampliar o interesse e a permanência dos discentes no programa.

- **Ações:**

- Submeter propostas a editais de fomento nacionais e internacionais (CNPq, CAPES, FAPEMIG).
- Estabelecer parcerias com empresas e indústrias para oferta de bolsas.
- Criar um setor de captação de recursos dentro da coordenação para monitorar oportunidades de financiamento.

- **Indicadores:**

- Número de bolsas captadas por ano.
- Crescimento do número de alunos matriculados no programa.
- Percentual de discentes contemplados com bolsas.

- **Responsáveis:** Coordenação e docentes.

2. Reforço da visibilidade e atração de novos discentes

- **Meta:** Ampliar a divulgação do PPGQM para atrair mais discentes e consolidar sua presença no cenário acadêmico.

- **Ações:**

- Atualizar o site do programa em múltiplos idiomas para atrair candidatos estrangeiros.
- Criar uma estratégia de marketing digital, utilizando redes sociais e eventos online para divulgar o programa.
- Incentivar a participação de docentes e discentes em congressos nacionais e internacionais.

-**Indicadores:**

- Número de acessos e interações no site e redes sociais.
- Número de candidatos por processo seletivo.

- Participação do programa em eventos científicos e acadêmicos.
- **Responsáveis:** Coordenação, docentes e discentes.

3. Consolidação da Internacionalização

- **Meta:** Fortalecer a colaboração internacional para aumentar a mobilidade acadêmica e a produção científica conjunta.

- **Ações:**

- Expandir o número de disciplinas ofertadas em inglês.
- Formalizar novos acordos de cooperação internacional.
- Estimular a mobilidade acadêmica de discentes e docentes por meio de editais como Print-CAPES, Erasmus+, entre outros.
- Tradução completa do site e criação de material de divulgação em outros idiomas.

- **Indicadores:**

- Quantidade de disciplinas ministradas em inglês.
- Número de parcerias internacionais ativas.
- Participação de discentes e docentes em programas de intercâmbio.

- **Responsáveis:** Coordenação, docentes e discentes.

4. Impacto Econômico, Social e Cultural do Programa

- **Meta:** Formar profissionais críticos e reflexivos que contribuam para o avanço educacional, científico e tecnológico, promovendo impacto positivo na sociedade.

- **Ações:**

- Integrar ensino, pesquisa e extensão para capacitar futuros professores e pesquisadores com visão crítica e inovadora.
- Estabelecer parcerias com instituições acadêmicas, setor produtivo e órgãos públicos para ampliar a aplicação do conhecimento gerado no programa.
- Desenvolver projetos que promovam impacto social e econômico por meio da inovação tecnológica e sustentabilidade.
- Incentivar a internacionalização do programa para fortalecer a troca de saberes e ampliar o alcance cultural das pesquisas desenvolvidas.

- **Indicadores:**

- Número de profissionais formados atuando em áreas estratégicas da educação, ciência e indústria.

- Parcerias e projetos desenvolvidos com impacto econômico e social.
- Publicações e pesquisas aplicadas voltadas para soluções inovadoras.

- **Responsáveis:** Coordenação, docentes e discentes.

5. Fortalecimento contínuo da produção científica e inovação

-**Meta:** Equilibrar a produção científica entre os docentes e manter ou elevar a qualidade e a quantidade das publicações científicas do PPGQM, incentivando a divulgação em periódicos de alto impacto.

- **Ações:**

- Incentivar à publicação em periódicos de alto impacto.
- Ofertar anualmente um curso de redação científica para capacitação dos discentes e docentes.
- Promover workshops sobre escrita científica e submissão de artigos.
- Melhorar a qualidade da tradução e revisão dos artigos por meio do Programa de Apoio à Publicação Científica (PAPC).
- Apoiar financeiramente o pagamento de taxas de publicação em periódicos de alto impacto, incentivando a participação no Programa de Apoio à Publicação Científica em Periódicos de Elevado Impacto (PAPEI).
- Monitorar continuamente os indicadores de produção científica do PPGQM, avaliando o impacto e a evolução das publicações.
- Estimular a integração entre docentes jovens e experientes para colaboração em projetos e publicações.

-**Indicadores:**

- Número de cursos e eventos sobre redação científica e publicação ofertados.
- Número de artigos publicados por docente anualmente.
- Fator de impacto médio das publicações do programa.
- Crescimento do número de colaborações entre docentes no programa.

- **Responsáveis:** Coordenação, docentes e discentes.

6. Ampliação da captação de recursos e financiamento

- **Meta:** Aumentar a captação de recursos para infraestrutura, equipamentos e bolsas.

-**Ações:**

- Submeter projetos para editais de desenvolvimento e inovação.

- Fortalecer a parceria com indústrias e órgãos públicos para financiamento de pesquisas aplicadas.
- Obter recursos para a contínua manutenção e modernização da infraestrutura do PPGQM.

- Indicadores:

- Valor captado anualmente para projetos do programa.
- Quantidade de parcerias e convênios firmados.
- Expansão da infraestrutura laboratorial e aquisição de novos equipamentos.

- Responsáveis: Coordenação e docentes.

7. Melhoria na infraestrutura e uso de laboratórios

- **Meta:** Otimizar o uso dos laboratórios e ampliar o acesso à infraestrutura do programa.

- Ações:

- Criar um plano de gestão da infraestrutura laboratorial para facilitar o uso dos equipamentos por docentes e discentes.
- Firmar parcerias para compartilhamento de laboratórios com outras instituições.
- Buscar recursos em editais de inovação e infraestrutura para modernização dos equipamentos.

- Indicadores:

- Número de novos equipamentos adquiridos.
- Taxa de utilização dos laboratórios e equipamentos.
- Satisfação dos discentes e docentes com a infraestrutura.

- Responsáveis: Coordenação e docentes.

8. Integração com a sociedade e o setor produtivo

- **Meta:** Fortalecer a relação do PPGQM com empresas e instituições para pesquisa aplicada e inovação.

- Ações:

- Criar parcerias com o setor produtivo, estimulando pesquisas alinhadas às necessidades da indústria.
- Estabelecer um fórum permanente de interação entre academia e setor produtivo.
- Incentivar projetos de inovação e empreendedorismo no âmbito do programa.

- Indicadores:

- Número de parcerias estabelecidas com empresas.

- Projetos de pesquisa aplicada desenvolvidos no programa.
- Quantidade de produtos tecnológicos gerados a partir das pesquisas.

- **Responsáveis:** Coordenação e docentes.

9. Fortalecimento da autoavaliação e planejamento estratégico

- **Meta:** Implementar uma autoavaliação contínua para aprimoramento do planejamento estratégico do programa.

- **Ações:**

- Manter e aprimorar o comitê de autoavaliação para monitorar indicadores acadêmicos e científicos.
- Desenvolver relatórios periódicos sobre o desempenho do programa.
- Ajustar o planejamento estratégico com base nos dados coletados.

- **Indicadores:**

- Frequência das reuniões do comitê de autoavaliação.
- Número de melhorias implementadas com base nos relatórios de desempenho.
- Satisfação de docentes e discentes com as mudanças adotadas.

- **Responsáveis:** Coordenação, docentes e discentes.

10. Criação e consolidação de ferramenta de acompanhamento de egressos

- **Meta:** Monitorar a trajetória dos egressos para avaliar o impacto da formação acadêmica.

- **Ações:**

- Desenvolver um banco de dados atualizado com informações sobre egressos.
- Aplicar pesquisas de acompanhamento para avaliar a inserção no mercado de trabalho e na academia.
- Criar uma rede de ex-alunos para fortalecer a conexão do programa com seus egressos.

- **Indicadores:**

- Taxa de resposta das pesquisas com egressos.
- Percentual de ex-alunos empregados na área de formação.
- Número de interações na rede de ex-alunos.

- **Responsáveis:** Coordenação e colegiado.

11. Expansão do corpo docente e discente do PPGQM

- **Meta:** Expandir o número de discentes e docentes ao longo do quadriênio 2025-2028, garantindo equilíbrio entre as linhas de pesquisa do programa.

- **Ações:**

- Elaborar editais para seleção de docentes colaboradores e permanentes, considerando a distribuição equilibrada entre as linhas de pesquisa.
- Ampliar a divulgação das linhas de pesquisa para aumentar a atratividade do programa nos processos seletivos.
- Garantir o equilíbrio na distribuição de discentes e docentes por meio do controle de vagas via edital de seleção.

- **Indicadores:**

- Número de editais de seleção de docentes elaborados e publicados.
- Crescimento do número de discentes ingressantes no programa.
- Distribuição equilibrada de discentes e docentes entre as linhas de pesquisa.

- **Responsáveis:** Coordenação e Colegiado.

12. Manutenção de políticas de cotas e ações afirmativas

- **Meta:** Manter ou Ampliar a equidade, diversidade e inclusão (EDI) no processo seletivo do PPGQM, garantindo maior representatividade e acesso à pós-graduação.

- **Ações:**

- Adequar os processos seletivos do programa para contemplar ações afirmativas e garantir acesso igualitário.
- Participar ativamente de editais de fomento que incentivem políticas de equidade e inclusão.
- Monitorar e avaliar os impactos das políticas de cotas no ingresso e permanência dos discentes.

- **Indicadores:**

- Número de editais com políticas afirmativas nos processos seletivos.
- Percentual de discentes ingressantes beneficiados por ações afirmativas.
- Taxa de permanência e conclusão dos discentes contemplados pelas políticas de inclusão.

- **Responsáveis:** Coordenação do PPGQM e comissão de seleção do programa.

13. Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão no PPGQM

Meta: Implementar procedimentos contínuos que possibilitem maior integração entre ensino, pesquisa e extensão.

- Ações:

- Avaliar o currículo do PPGQM para identificar oportunidades de integração entre ensino, pesquisa e extensão.
- Adaptar disciplinas existentes ou criar novas disciplinas que abordem esses três aspectos de forma conjunta.
- Promover workshops, capacitações e debates sobre metodologias e boas práticas para essa integração.
- Fomentar a interação entre grupos de pesquisa e grupos de extensão voltados para temáticas relacionadas ao PPGQM.
- Incentivar a participação do PPGQM em congressos e fóruns sobre metodologias integrativas.
- Integrar atividades práticas e estudos de caso em disciplinas para fortalecer essa abordagem.
- Estabelecer colaborações com outros programas, outras instituições, centros de pesquisas, órgãos governamentais e indústrias.
- Desenvolver disciplinas conjuntas que envolvam a prática interdisciplinar e a integração de ensino, pesquisa e extensão.
- Implementar um sistema de monitoramento contínuo para avaliar a efetividade da integração entre ensino, pesquisa e extensão.

- Indicadores:

- Número de disciplinas que integram ensino, pesquisa e extensão.
- Número de docentes e discentes envolvidos em atividades interdisciplinares.
- Número de parcerias institucionais e grupos de pesquisa/extensão engajados.
- Avaliação da qualidade e impacto das iniciativas por meio de relatórios e feedbacks.

- Responsáveis: Coordenação, docentes e discentes

14. Sustentabilidade e Responsabilidade Social

- Meta: Alinhar as pesquisas e ações do PPGQM aos princípios de sustentabilidade ambiental, inovação responsável e inclusão social, promovendo impacto positivo em diferentes setores.

- Ações:

- Desenvolver projetos de pesquisa voltados para soluções sustentáveis, priorizando o uso eficiente de recursos e redução de impactos ambientais.
- Incentivar parcerias com instituições públicas, privadas e comunidades para a aplicação de tecnologias sustentáveis e socialmente responsáveis.
- Integrar os conceitos de economia circular, energia renovável e materiais ecológicos nas linhas de pesquisa do programa.
- Estimular a participação de docentes e discentes em ações de extensão e iniciativas de inclusão social, ampliando o alcance das pesquisas para beneficiar a sociedade.

-Indicadores:

- Número de projetos de pesquisa alinhados à sustentabilidade e inovação responsável.
- Parcerias estabelecidas para a aplicação de soluções sustentáveis.
- Participação de docentes e discentes em atividades de impacto social e ambiental.

- Responsáveis: Coordenação, docentes e discentes.

Este Plano de Ação Estratégico do PPGQM integra seus pontos fortes e fracos, bem como ameaças e oportunidades, para estabelecer um direcionamento sólido e sustentável para o crescimento do programa. Com ações bem estruturadas, metas claras e indicadores de desempenho precisos, o programa estará apto a fortalecer sua captação de recursos, expandir sua produção científica, ampliar sua internacionalização e consolidar seu impacto no setor produtivo e na sociedade. Por meio de uma gestão estratégica eficaz, o PPGQM se posicionará como uma referência nas áreas de Engenharia Química e de Materiais, contribuindo significativamente para o avanço da pesquisa, inovação e formação de profissionais altamente qualificados.