

PROJETO DE AUTOAVALIAÇÃO DO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA QUÍMICA

Diadema, Novembro de 2021

## APRESENTAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (PPG-EQ) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Campus Diadema, iniciou no ano de 2018 com o curso de Mestrado Acadêmico, tendo como missão a formação de profissionais altamente qualificados, com sólida formação em Engenharia Química visando os processos químicos industriais, focando na sustentabilidade e meio ambiente, com competência para se dedicar à docência, pesquisa e desenvolvimento.

O Mestrado em Engenharia Química da UNIFESP tem como objetivo geral formar recursos humanos de alto nível, com uma sólida formação, qualificando-os para o desenvolvimento de atividades ligadas ao Ensino, Extensão, Pesquisa e/ou Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Engenharia Química, atuando de forma inovadora, eficiente e empreendedora. Os principais objetivos específicos do curso de Mestrado em Engenharia Química da UNIFESP são:

- Preparar e estimular os alunos a conduzirem trabalhos de docência, pesquisa e desenvolvimento em equipes multidisciplinares, através da inserção dos mesmos em projetos cooperativos interdisciplinares nacionais e internacionais;
- Propiciar ao egresso uma formação sólida e integradora de profissionais de elevado nível acadêmico e com capacidade de compreender e atuar no desenvolvimento de pesquisas relacionadas à Engenharia Química;
- Formar profissionais empreendedores, capazes de identificar e viabilizar mecanismos que estabeleçam interações entre o setor produtivo e a universidade, de modo a transformar conhecimento em benefícios para a sociedade;
- Capacitar e estimular os egressos a empreenderem seus próprios negócios em C&T ligadas a Engenharia Química e áreas afins.

Visando a melhoria contínua do curso e, alinhado com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Unifesp, foi criado o Projeto de Autoavaliação do Programa de Pós-graduação em Engenharia Química (PPG-EQ) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) Campus Diadema. Este projeto visa aprimorar a qualidade do ensino de pós-graduação, da pesquisa, da extensão e da gestão administrativa. Os resultados obtidos com a autoavaliação serão utilizados para um melhor planejamento das ações do Programa, tendo em vista os objetivos traçados para o próximo quadriênio e as suas respectivas iniciativas estratégicas, conforme descrito a seguir.

## **OBJETIVOS E ESTRATÉGIAS**

Os objetivos do PPG-EQ para o quadriênio (2021-2025) são listados a seguir, bem como as estratégias que serão adotadas e os indicadores de desempenho que serão adotados como métrica de cada um dos objetivos traçados.

### **1. Obter conceito 4 na avaliação da CAPES**

#### ***Iniciativas Estratégicas***

- I. Promover a produção docente e discente, com publicações em periódicos de alto fator de impacto ( $FI > 2,0$ ) quali e quantitativamente;
- II. Reduzir a discrepância entre o número de publicações e demais produções intelectuais dos docentes do programa;
- III. Aumentar a captação de recursos pelos docentes;
- IV. Promover a internacionalização do Programa.

#### ***Indicadores de desempenho***

- I. Número de artigos publicados por docente com discentes do Programa;
- II. Número de projetos financiados obtidos por docente;
- III. Valor captado por docente;
- IV. Número de colaborações e/ou ações internacionais por docente.

### **2. Aprovar o doutorado junto à CAPES**

#### ***Iniciativas Estratégicas***

- I. Obter conceito 4 na avaliação da CAPES;
- II. Aumentar a internacionalização do Programa;
- III. Aumentar e melhorar a produção docente e discente quanto à publicação em periódicos de alto fator de impacto ( $FI > 2,0$ );
- IV. Aumentar a captação de recursos pelos docentes.

#### ***Indicadores de desempenho***

- I. Mínimo de 40% do corpo docente com experiência no exterior;
- II. Mínimo de 2 mestres formados por docente;

- III. Mínimo de 1/3 do corpo docente com comprovada capacidade de captação de financiamento nas agências de fomento;
- IV. Mínimo de 60% do corpo docente deve apresentar publicações em periódicos classificados acima do percentil 50% nas bases Web of Science ou Scopus.

### **3. Aumentar a internacionalização do Programa**

#### *Iniciativas Estratégicas*

- I. Aumentar a mobilidade internacional de docentes e discentes;
- II. Incentivar bancas de defesa com membros titulares de Instituições Estrangeiras;
- III. Incentivar o depósito de dissertações em língua estrangeira;
- IV. Oferecer disciplinas em língua estrangeira;
- V. Estabelecer projetos em parceria com instituições estrangeiras;
- VI. Incentivar as relações de interação e realização de parcerias e acordos institucionais com universidades internacionais, de modo a promover o intercâmbio de alunos no programa;
- VII. Incentivar a participação de docentes e discentes em congressos e eventos internacionais;

#### *Indicadores de desempenho*

- I. Número de discentes e docentes em mobilidade;
- II. Número de membros de instituição estrangeira participantes de bancas de qualificação e defesa do programa;
- III. Número de depósitos de dissertações em língua estrangeira;
- IV. Número de disciplinas ofertadas em língua estrangeira;
- V. Número de acordos e projetos em parceria com Instituições estrangeiras;
- VI. Número de participantes (docentes e discentes) em eventos internacionais;
- VII. Número de palestras ministradas pelos docentes em eventos internacionais.

### **4. Ampliar a visibilidade do programa**

#### *Iniciativas Estratégicas*

- I. Todos os anos, organizar ou coorganizar pelo menos um evento científico local para a comunidade acadêmica e sociedade;

- II. A cada dois anos, organizar ou coorganizar pelo menos um evento científico nacional para a comunidade acadêmica;
- III. A cada quatro anos, organizar ou coorganizar pelo menos um evento científico internacional para a comunidade acadêmica;
- IV. Ampliar a divulgação do programa em mídias sociais como Instagram e LinkedIn;
- V. Ampliar a divulgação do programa nas plataformas de vídeos;
- VI. Manter o site do PPG-EQ atualizado;
- VII. Enviar mala direta dos processos seletivos do mestrado para o maior número possível de coordenações de cursos de Graduação em Engenharia Química do Brasil e da América Latina;
- VIII. Divulgar amplamente o Programa nas Instituições de Ensino Superior do grande ABC e demais regiões de São Paulo;
- IX. Promover e ampliar a divulgação do programa como um todo, considerando as linhas de pesquisa, os projetos vigentes, a infraestrutura, os eventos, as disciplinas e os docentes.

#### ***Indicadores de desempenho***

- I. Número e tipo de eventos organizados pelos docentes;
- II. Número de seguidores do Instagram e LinkedIn;
- III. Frequência de postagens e visualizações nas redes sociais oficiais do programa;
- IV. Número de coordenações de cursos de Graduação em Engenharia Química que receberam mala direta do processo seletivo do programa;
- V. Número de alunos inscritos no processo seletivo vindos das Instituições da região por indicação e divulgação do Programa.

#### **5. Aumentar a entrada e a fixação de alunos no Programa**

##### ***Iniciativas estratégicas***

- I. Ampliar a divulgação dos editais de processo seletivo para os alunos concluintes do curso de graduação em engenharia química e áreas correlatas na própria instituição, em instituições vizinhas no estado de São Paulo e nas universidades em todo o território nacional;

- II. Promover encontros com os alunos ingressantes, de forma a passar orientações acerca do funcionamento do PPG-EQ, direitos e deveres dos alunos, bem como prazos que devem ser atendidos;
- III. Promover encontros com os alunos especiais do Programa, de forma a passar orientações acerca do ingresso no PPG-EQ, direitos e deveres dos alunos, bem como prazos que devem ser atendidos;
- IV. Ampliar o oferecimento de bolsas para os alunos do programa, buscando recursos junto a Universidade, aos órgãos de fomento, e através da participação dos docentes em editais de projetos que contemplam a concessão de bolsas;
- V. Incentivar a participação dos discentes em mostras de apresentação de trabalhos em eventos da universidade, eventos acadêmicos e técnico-científicos nacionais e internacionais;
- VI. Incentivar os discentes na participação de atividades extracurriculares como organização de eventos acadêmicos e comissões;
- VII. Incentivar a participação dos discentes no estágio docência;
- VIII. Incentivar os discentes na realização de projetos de pesquisa e de extensão que visem a inovação, a prática empreendedora e impacto na comunidade local;

#### ***Indicadores de desempenho***

- I. Número de inscritos, relação candidato/vaga e número de aprovados em cada edital de processo seletivo, considerando a localidade/região dos candidatos;
- II. Número total de alunos com bolsa no programa;
- III. Número de submissões de trabalho em eventos nacionais e internacionais;
- IV. Número de discentes presentes na comissão organizadora de eventos da universidade e número de discentes participantes em comissões;
- V. Número de estágios-docência concluídos por semestre;
- VI. Número de projetos de pesquisa e extensão em andamento com potencial de inovação, empreendedorismo e com impacto na comunidade local.

#### **6. Ampliar o número de bolsas para os alunos do programa**

##### ***Iniciativas Estratégicas***

- I. Criar um grupo de trabalho (Radar Projeto) para prospectar editais de fomento nacionais e internacionais que contemplem bolsas aos alunos e ao PPG-EQ;

- II. Incentivar o corpo docente a realizar pedidos de bolsa Fapesp;
- III. Procurar por parcerias com indústrias da região;
- IV. Promover a progressão do programa a conceito superior ao atual;

#### ***Indicadores de desempenho***

- I. Número de propostas enviadas por docentes/discentes do PPG-EQ semestralmente a projetos ou editais de fomento prospectados pelo Radar Projeto;
- II. Número de pedidos de bolsas e projetos ante a Fapesp (aprovados e não aprovados);
- III. Número de parcerias firmadas com empresas da região, com participação do corpo docente e discente;
- IV. Número total de bolsas do PPG-EQ;
- V. Conceito na Capes.

### **7. Aumentar a captação de recursos e as parcerias com os setores público e privado**

#### ***Iniciativas Estratégicas***

- I. Criar um grupo de docentes do PPG-EQ (Radar Projeto) para prospectar editais de fomento que possam ter candidaturas dos docentes do programa;
- II. Incentivar e apoiar parcerias com instituições privadas via EMBRAPPII, FAPESP-Pipe e Finep;
- III. Incentivar os docentes do PPG-EQ ao envio de pelo menos uma proposta ao ano para editais das agências de fomento;
- IV. Incentivar a integração entre alunos provenientes das indústrias com o programa de pós-graduação, visando o estabelecimento de convênios e projetos em parceria;
- V. Realizar visitas com os alunos de pós-graduação às empresas;
- VI. Possibilitar o desenvolvimento de projetos com a iniciativa privada com baixo investimento e bons resultados, podendo levar a empresa a se interessar e apoiar projetos.

#### ***Indicadores de desempenho***

- I. Número de editais prospectados pelo Radar Projeto;
- II. Número propostas enviadas, aprovadas e valor captado por docente junto às agências de fomento;

- III. Número de termos de cooperação celebrados entre docentes e instituições públicas e privadas;
- IV. Número de visitas realizadas por semestre às indústrias.

## **8. Promover a inovação e o empreendedorismo**

### *Iniciativas Estratégicas*

- I. Estimular o empreendedorismo e a inovação do aluno a fim de gerar desenvolvimento econômico e social na comunidade;
- II. Incentivar a participação dos alunos em workshops e cursos de capacitação em empreendedorismo e inovação;
- III. Promover palestras de órgãos especializados em empreendedorismo e inovação.

### *Indicadores de desempenho*

- I. Número de projetos aplicados na sociedade;
- II. Número de patentes depositadas;
- III. Número de participações de alunos em palestras e cursos relacionados à empreendedorismo e inovação;
- IV. Número de palestras promovidas por órgãos especializados em empreendedorismo e inovação à UNIFESP ou PPG-EQ.

## **9. Manter a regularidade de oferta de disciplinas nas linhas de pesquisa do Programa**

### *Iniciativas Estratégicas*

- I. Oferecer anualmente ao menos uma disciplina específica em cada linha de pesquisa;
- II. Revezar o oferecimento das disciplinas eletivas, de forma que cada eletiva deve ser oferecida, no mínimo, uma vez a cada dois anos;
- III. Oferecer no mínimo uma vez por ano todas as disciplinas obrigatórias.

### *Indicadores de desempenho*

- I. Número de disciplinas oferecidas em cada linha por ano;
- II. Número de eletivas oferecidas bianualmente;
- III. Número de disciplinas obrigatórias oferecidas por ano.



## **10. Promover projetos com impacto na comunidade local**

### ***Iniciativas Estratégicas***

- I. Buscar parcerias com as secretarias municipais do município de Diadema, tais como Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho, Secretaria do Meio Ambiente e Serviços Urbanos, Secretaria de Segurança Alimentar;
- II. Buscar parcerias com Organizações Não-Governamentais de Diadema para o desenvolvimento de projetos;
- III. Estabelecer parcerias com cooperativas e associações de empreendimentos de economia solidária para o desenvolvimento de projetos;
- IV. Promover a participação de alunos de PPGEQ nas feiras de ciência das escolas de Diadema.

### ***Indicadores de desempenho***

- I. Número de parcerias firmadas com as secretarias municipais, ONGs e cooperativas;
- II. Número de projetos desenvolvidos com impacto na comunidade local;
- III. Número de alunos e docentes que participaram e organizaram feiras de Ciências nas escolas locais.

## **11. Reestruturar e fortalecer as linhas de pesquisa**

### ***Iniciativas Estratégicas***

- I. Rever a distribuição dos docentes nas linhas de pesquisa do programa;
- II. Unir as linhas de pesquisa 1 e 3 e incorporar novos docentes para fortalecimento desta linha;
- III. Estimular as colaborações entre o corpo docente.

### ***Indicadores de desempenho***

- I. Número de docentes por linha;
- II. Número de mestres formados por linha;
- III. Número de publicações por linha.

## **MÉTODO – TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, FORMAS DE ANÁLISE, FREQUÊNCIA DE COLETA DE DADOS**

A auto avaliação do PPG-EQ será realizada de forma contínua por meio de questionários eletrônicos para coleta de dados nas várias dimensões avaliadas. Os questionários terão periodicidade semestral e/ou anual, sendo aplicado a docentes, discentes e egressos do PPG-EQ. Além disso, os questionários eletrônicos serão aplicados com o intuito de avaliar o planejamento estratégico e outros aspectos relacionados ao Programa, como infraestrutura e avaliação das disciplinas, entre outros. Também será possibilitada a resposta de perguntas de forma dissertativa, com o objetivo de fornecer ferramentas para análise e melhorias nos diversos pontos abordados, incluindo a gestão do Programa.

- a) Questionário para os discentes: questões relacionadas à infraestrutura geral do programa, infraestrutura dos laboratórios de pesquisa, serviços da biblioteca, serviços da secretaria do programa, atuação da coordenação do programa, oferta de bolsas de estudo, disciplinas ofertadas pelo programa, pesquisas desenvolvidas no programa, internacionalização, relação com professor orientador, parcerias e interações do programa, quadro de docentes, instruções normativas e regimento do programa e auto avaliação discente.
- b) Questionário para os docentes: questões relacionadas à produção científica do docente, aspectos gerais do programa (critérios de credenciamento e recredenciamento, distribuição das orientações, atribuição didática, entre outros), infraestrutura geral do programa, infraestrutura dos laboratórios de pesquisa, serviços da secretaria do programa, atuação da coordenação do programa, disciplinas ofertadas pelo programa, projetos desenvolvidos, captação de recursos, internacionalização, relação com o orientando, quadro de docentes.
- c) Questionário para os egressos: questões relacionadas à infraestrutura geral do programa, infraestrutura dos laboratórios de pesquisa, serviços da biblioteca, serviços da secretaria do programa, atuação da coordenação do programa, oferta de bolsas de estudo, disciplinas ofertadas pelo programa, pesquisas desenvolvidas no programa, internacionalização, relação com professor orientador, parcerias e interações do programa, quadro de docentes, instruções normativas e regimento do programa e impacto do programa na formação e colocação no mercado de trabalho.

Os questionários eletrônicos serão formulados com questões que abordem as dimensões de qualidade da formação discente, internacionalização, pesquisa, inovação e transferência de conhecimento e impacto na sociedade, estando em consonância com as novas diretrizes de avaliação multidimensional da CAPES.

Os pontos fortes e fracos do PPG-EQ serão avaliados a partir dos indicadores quantitativos e das percepções dos docentes, discentes e egressos, levando em consideração a maioria das respostas para cada aspecto avaliado. A partir deste resultado, serão delineados novos objetivos e estratégias, visando a melhoria contínua do Programa.

### **CRONOGRAMA**

Os questionários eletrônicos referentes à avaliação das disciplinas por parte do corpo discente serão aplicados ao término de cada semestre letivo. Já os demais questionários eletrônicos serão aplicados no final do ano, preferencialmente no mês de dezembro. O relatório contendo os resultados compilados da auto avaliação serão divulgados no início do ano posterior, preferencialmente durante o mês de fevereiro, de forma a possibilitar as adequações/reestruturações que se fizerem necessárias.

### **FORMA DE DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados serão compilados e divulgados na forma de relatório elaborado pela Comissão de Auto Avaliação, o qual será amplamente divulgado entre a comunidade do PPG-EQ (docentes, discentes e egressos). Após a divulgação, também será aberto um canal, via *Google Forms*, para que a comunidade possa enviar seus comentários e sugestões acerca do processo de autoavaliação realizado.

### **MONITORAMENTO DO USO DOS RESULTADOS**

Os resultados quantitativos serão tabulados e plotados em gráficos para acompanhar a evolução com o tempo para verificar tendências e corrigir comportamentos desfavoráveis ao desempenho do programa. Os resultados qualitativos (respostas subjetivas, ou seja, dissertativas) serão discutidos em reuniões e no fórum anual do programa, nos quais serão traçadas estratégias de melhoria contínua.

## **COMISSÃO DE AUTO-AVALIAÇÃO – EQUIPE DE IMPLEMENTAÇÃO**

Prof. Dr. Classius Ferreira da Silva - docente

Profa. Dra. Mariana Agostini de Moraes - docente

Prof. Dr. Viktor Oswaldo Cárdenas Concha - docente

Eliane Domingos Martins - TAE

Murilo Santos Pacheco - discente