

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COMO SUPORTE PARA A MODERNIZAÇÃO DO ENSINO DE GRADUAÇÃO: O CASO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFRGS

Vitória Feijó Macedo, UFRGS, vifeijomacedo@gmail.com

Joana Siqueira de Souza, UFRGS, joana.souza@ufrgs.br

Camila Costa Dutra, UFRGS, camial.dutra@ufrgs.br

Resumo

O ensino em Engenharia encontra-se em um cenário de desafios crescentes. As demandas contemporâneas do mercado de trabalho, no que tange aos conhecimentos e habilidades exigidos dos profissionais egressos desses cursos, evidenciam a necessidade de modernização por parte das instituições de ensino, ainda fortemente baseadas no ensino tradicional. Nesse sentido, a elaboração de um Planejamento Estratégico (PE) apresenta-se como fundamental para a definição dos objetivos da instituição. Este relato de experiência apresenta o resultado da estruturação do PE para o curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O objetivo foi de fornecer um suporte e um caminho norteador para o estabelecimento das condutas necessárias para modernizar o curso, tornando-o mais atraente ao corpo discente e aos futuros estudantes acadêmicos, aprimorando a qualidade da formação dos egressos e propiciando um ambiente de inovação em ensino, pesquisa e extensão. Para isso, foram realizados *benchmarkings* com cursos de graduação de referência e grupos focados para desenvolvimento conjunto do PE. O Planejamento Estratégico desenvolvido está estruturado em quatro Eixos Estratégicos, que contemplam as principais frentes de modernização do curso, as quais resultaram em 21 Objetivos Estratégicos.

Palavras-chave: Planejamento Estratégico; Ensino de Graduação; Engenharia de Produção.

1. Introdução

O mercado de trabalho, cada vez mais dinâmico e complexo, tem exigido dos engenheiros não apenas domínio técnico, mas também competências ligadas à inovação e produtividade (Crawley *et al.*, 2007). Esse contexto impulsiona as instituições de ensino a se atualizarem para atender às novas expectativas de estudantes, empregadores, docentes e demais stakeholders (Meixell *et al.*, 2015). A atualização vai além da criação de disciplinas, envolvendo também a inserção de referências contemporâneas nos conteúdos já existentes. No entanto, mais do que o foco no método, busca-se que essas mudanças resultem em melhorias mensuráveis na aprendizagem dos alunos (Lattuca; Stark, 2009). No entanto, o ensino de engenharia no Brasil ainda se baseia, em grande parte, em metodologias tradicionais, com aulas expositivas centradas no professor e voltadas para avaliações técnicas e conteudistas, que resultam em um conceito final (Lerman *et al.*, 2023; Rodeghiero Neto; Amaral, 2024).

Entendendo a urgência de modernizar-se para absorver os novos interesses dos mais diversos agentes internos e externos (grupos docente e discente, egressos, empresas, dentre outros), o curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por meio do projeto ‘Programa Brasil - Estados Unidos de Modernização da Educação Superior na Graduação’, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Comissão Fulbright, vem desde 2019 buscando alternativas inovadoras para incorporar essas mudanças à graduação, redesenhando o currículo e desenvolvendo novos formatos de avaliação por competências e novas abordagens de aprendizado (Tinoco *et al.*, 2015).

Por meio de *benchmarkings* e integrações com outras universidades no âmbito nacional e internacional, pôde-se absorver ideias de projetos a serem implementados no curso. Esse processo foi possível a partir da compreensão das necessidades atuais de remodelação do curso e do formato de ensino necessário frente às demandas do mercado (Demore *et al.*, 2021). Entretanto, para aprofundar a análise do contexto atual de ensino de Engenharia de Produção, as ações estratégicas a serem realizadas, os agentes, o tempo de duração e o investimento necessário, é preciso formalizar os avanços já obtidos e identificar os que ainda são almejados por meio de uma metodologia que auxilie esse processo complexo.

Nesse sentido, o Planejamento Estratégico (PE) mostra-se uma excelente abordagem. Segundo Maximiano (2023), o PE constitui-se em um processo sistemático, utilizado como suporte para a estruturação e execução das atividades necessárias para o alcance dos objetivos, além da medição dos resultados e constante comparação destes frente às expectativas futuras. Trazendo para o

contexto do ecossistema das Instituições de Ensino Superior (IES), o PE poderá ser amplamente utilizado, visto que, assim como qualquer outro empreendimento ou entidade, essa ferramenta é capaz de elucidar os propósitos institucionais, as ações para alcançá-los e as formas de medir os resultados dessas iniciativas no meio acadêmico (Lattuca; Stark, 2009). Oliveira (2023) corrobora essa análise ao definir o PE como um processo voltado à conquista de uma situação futura desejada, de maneira mais eficiente, eficaz e efetiva, com uma alocação otimizada de recursos. O autor destaca que o PE deve sempre visar ao atingimento dos objetivos máximos da organização, reconhecendo a interdependência entre eles. Além disso, ressalta o papel do PE como elemento norteador de todos os demais processos e áreas da instituição, orientando decisões e influenciando condutas e procedimentos, com impactos diretos sobre pessoas, tecnologia e sistemas.

2. Descrição do problema

Apesar dos esforços recentes para modernizar o curso de Engenharia de Produção da UFRGS, identificou-se a ausência de um Planejamento Estratégico específico e formalizado para orientar suas ações de forma estruturada e coordenada. Essa lacuna compromete a definição de diretrizes claras que alinhem os diversos agentes envolvidos — como a Comissão de Graduação (COMGRAD), o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e os departamentos — em torno de objetivos comuns. A COMGRAD é o órgão responsável pela gestão acadêmica do curso, incluindo currículo, oferta de vagas e acompanhamento do desempenho discente. O NDE, por sua vez, atua de forma consultiva e estratégica na atualização do projeto pedagógico. Já os departamentos são responsáveis pela oferta das disciplinas, incluindo a definição de conteúdo, alocação de docentes e gestão dos recursos didáticos. A ausência de planejamento compartilhado dificulta a articulação entre essas instâncias, especialmente em um curso com estrutura curricular matricial, em que boa parte das disciplinas pertence a diferentes departamentos.

3. Solução desenvolvida (percurso metodológico)

Considerando esse cenário, foi desenvolvido um Planejamento Estratégico para a modernização do curso de Engenharia de Produção. Com isto, pretende-se nos próximos cinco anos construir ações e estratégias para alcançar as mudanças e melhorias da educação em Engenharia. Dessa forma, a ferramenta será essencial para nortear as mudanças na estrutura do curso que serão necessárias nesse processo.

O trabalho dividiu-se em duas fases: Fase 1 - Identidade Organizacional e Eixos Estratégicos e Fase 2 – Objetivos Estratégicos, as quais são detalhadas na sequência. Ao longo delas, foram realizados

sete grupos focados com diferentes stakeholders do curso, entre eles: grupo gestor do projeto de modernização, membros do NDE, COMGRAD, alunos e egressos.

A Fase 1 do estudo concentrou-se na construção da Identidade Organizacional do curso de Engenharia de Produção da UFRGS, abrangendo a definição da Missão, Visão e Valores. Essa etapa partiu do entendimento de que, para traçar objetivos estratégicos consistentes, é essencial explicitar os propósitos do curso, suas aspirações para os próximos anos e os valores que devem nortear suas ações. Essa base é fundamental para garantir o alinhamento das decisões futuras com a identidade institucional e os princípios da universidade.

Para subsidiar esse processo, foi conduzido um benchmarking com universidades nacionais e internacionais reconhecidas pela excelência no ensino de engenharia e pela estruturação formal de seus Planejamentos Estratégicos. Foram selecionadas cinco instituições como referência, com base em critérios como relevância acadêmica, qualidade do material divulgado e alinhamento com os valores do curso da UFRGS. A escolha priorizou instituições previamente visitadas por representantes do curso e incluiu também uma universidade brasileira, considerando a importância dos aspectos culturais e regionais na construção de um PE aplicável à realidade local.

Com base nas análises realizadas, foi elaborado um esboço da Identidade Organizacional, discutido e validado por meio de grupos focados ao longo do processo. Esses encontros possibilitaram o alinhamento das propostas com os objetivos do curso e serviram de base para a definição dos Eixos Estratégicos, que nortearão as próximas etapas do planejamento. Esses eixos representam as principais frentes de atuação para a modernização do curso e orientam a formulação dos Objetivos Estratégicos.

Na segunda fase do trabalho, os Eixos Estratégicos definidos anteriormente foram desdobrados em Objetivos Estratégicos concretos, que nortearão as ações de modernização do curso. Inicialmente, foi elaborado um esboço com base em boas práticas identificadas em benchmarkings com instituições de referência. Em seguida, foram realizados grupos focados com alunos e egressos, que contribuíram com sugestões e percepções sobre os desafios do curso e as melhorias necessárias, permitindo a formulação de objetivos alinhados à realidade acadêmica e profissional.

4. Resultados obtidos

A partir da análise de boas práticas de Planejamento Estratégico adotadas por universidades nacionais e internacionais e das contribuições obtidas em grupos focados, foi construída e validada a Identidade Organizacional do curso de Engenharia de Produção da UFRGS. O resultado desse processo foi a definição clara da Missão, Visão e Valores do curso, alinhados às demandas do

mercado, às expectativas das novas gerações de acadêmicos e aos princípios institucionais. Com base nesse direcionamento, foram estabelecidos os Eixos Estratégicos que orientarão as ações de modernização e o desenvolvimento dos objetivos do Planejamento Estratégico. A Figura 1 mostra a Identidade Organizacional do Curso de Engenharia de Produção da UFRGS.

Figura 1- Identidade Organizacional do Curso de Engenharia de Produção da UFRGS



Fonte: elaborado pelas autoras

Com base na definição da Identidade Organizacional, foram estabelecidos quatro Eixos Estratégicos que orientam as principais frentes de modernização do curso de Engenharia de Produção da UFRGS apresentados na Figura 2. Esses eixos direcionam as ações do Planejamento Estratégico, permitindo o desdobramento em objetivos concretos e equilibrados entre as diferentes áreas prioritárias do curso.

Figura 2- Eixos Estratégicos do Curso de Engenharia de Produção da UFRGS



Fonte: elaborado pelas autoras

Com a definição dos eixos estratégicos, iniciou-se o planejamento dos objetivos necessários para alcançá-los, com o apoio de grupos focados formados por alunos e egressos. As discussões geraram contribuições relevantes sobre a aplicabilidade de cada eixo, destacando a importância do diagnóstico e resolução de problemas, da interação com o mercado e da incorporação de novas ferramentas tecnológicas. Com base nessas contribuições, foram definidos cerca de cinco objetivos por eixo, assegurando equilíbrio e viabilidade de execução, o que permitiu formalizar de maneira concreta a rota a ser seguida para o atingimento dos propósitos estratégicos do curso de Engenharia de Produção da UFRGS.

O Quadro 1 apresenta os quatro Eixos Estratégicos do curso de Engenharia de Produção da UFRGS. O Eixo 1 trata da promoção de um ambiente universitário mais acolhedor, com foco no bem-estar, na integração e na valorização da diversidade. O Eixo 2 busca formar lideranças engajadas com inovação e sustentabilidade, ampliando a internacionalização e o protagonismo social dos estudantes. O Eixo 3 concentra-se na qualificação contínua do ensino, da pesquisa e da extensão, com ênfase em práticas pedagógicas inovadoras, infraestrutura e atualização curricular. Já o Eixo 4 visa fortalecer as conexões com egressos, empresas e a sociedade, ampliando a visibilidade do curso

e a inserção dos estudantes no mercado e em ações sociais. Esses eixos orientam o Planejamento Estratégico do curso, direcionando ações e decisões para a sua modernização.

A definição do Planejamento Estratégico e dos seus quatro Eixos principais para dedicação de esforços na modernização do curso representa um grande avanço, pois materializa o compromisso de formar Engenheiros de Produção ainda mais capazes de atender às demandas de um mercado e de uma sociedade em constante - e acelerada - transformação. Percebe-se, ao longo de cada eixo, a intenção de englobar diversos aspectos relevantes na trajetória de desenvolvimento do aluno, desde a interação com professores mais capacitados e atualizados, até a promoção do engajamento e acolhimento dos discentes, para que estes sintam-se pertencentes, em constante aprendizado e estimulados a desenvolver-se pessoal e profissionalmente.

Além disso, o curso compromete-se em não só incentivar o engajamento dos alunos em projetos já existentes, como também ao desenvolvimento de cada vez mais espaços de conexão com o mercado profissional, com egressos e suas trajetórias diversas, com a pesquisa e projetos de impacto social. Isso demonstra uma postura ativa, visando ofertar situações de desenvolvimento de habilidades sociais, comportamentais e de liderança, características não exploradas pelos métodos tradicionais de ensino comumente adotados pelos cursos de engenharia (Rodeghiero Neto; Amaral, 2024; Lerman *et al.*, 2023).

É possível observar também que os quatro eixos apresentam em seus objetivos o aprendizado por meio de projetos e atividades extracurriculares. Entende-se que o envolvimento ativo dos estudantes em projetos, sejam eles com empresas ou de caráter social, estimulem a liderança, a identificação e resolução de problemas, bem como trabalho em equipe e o aprendizado multidisciplinar, contribuindo no aumento da motivação do aluno (Hadgraft; Kolmos, 2020). Esse engajamento e o despertar da motivação podem impactar tanto em uma formação profissional mais robusta, garantindo um aprendizado prático, como também um aumento da satisfação com o curso e uma redução da evasão. Além disso, com o eventual despertar de mais interações por meio de projetos no ecossistema acadêmico, empresarial e com a sociedade, pode tornar o curso mais atrativo não só para os atuais alunos, como para os futuros estudantes acadêmicos.

Quadro 1- Eixos e Objetivos Estratégicos do Curso de Engenharia de Produção da UFRGS

Eixo	Objetivo estratégico	
1. Proporcionar um ambiente acolhedor e inclusivo	E1.1	Monitorar a satisfação dos alunos em relação ao curso e ao ambiente acadêmico
	E1.2	Promover espaços de convivência e integração para os alunos e professores.
	E1.3	Garantir que o currículo reflita diversidade de perspectivas e a busca por melhoria na acessibilidade.
	E1.4	Diminuir a taxa de evasão do curso
	E1.5	Incentivar integração dos alunos com projetos da Escola de Engenharia (extensão, bolsas de iniciação científica e tecnológica, diretório acadêmico, equipes de competição, entre outros)
2. Preparar nossos estudantes para serem líderes, promovendo a inovação e contribuindo ativamente para a sustentabilidade social, ambiental e econômica das organizações	E2.1	Incentivar a identificação e resolução de problemas por meio do desenvolvimento de desafios que explorem o processo de tomada de decisão.
	E2.2	Ampliar a internacionalização do curso, criando novas parcerias e divulgando as oportunidades (intercâmbios nacionais e internacionais)
	E2.3	Desenvolver o espírito inovador e empreendedor nos alunos
	E2.4	Desenvolver habilidades comportamentais, tais como trabalho em equipe, comunicação eficaz, inteligência emocional, liderança inclusiva, negociação, entre outras.
	E2.5	Desenvolver atividades/projetos com impacto social, buscando proporcionar aos alunos a oportunidade de desenvolver ações aplicadas às comunidades locais.
3. Manter e aprimorar a excelência no ensino, pesquisa e extensão.	E3.1	Capacitar os docentes em práticas pedagógicas ativas e novas estratégias de ensino.
	E3.2	Promover uma cultura de <i>feedbacks</i> entre estudantes e docentes para aprimorar constantemente as práticas utilizadas em sala de aula (educação baseada em evidências).
	E3.3	Implementar a avaliação por competências no curso.
	E3.4	Qualificar a infraestrutura dos ambientes de ensino, pesquisa e extensão (laboratórios, área de estudo, salas de aula).
	E3.5	Atualizar o currículo constantemente, incluindo alterações de conteúdos, bibliografias e a inclusão de tópicos emergentes de forma ágil.
	E3.6	Promover a integração dos alunos de graduação e pós-graduação através de atividades e projetos conjuntos.
4. Ampliar interações com egressos, meio empresarial e sociedade em geral.	E4.1	Incentivar a participação de profissionais de mercado nas disciplinas e em atividades complementares (<i>workshops</i> , palestras, mentorias, visitas técnicas), visando promover a discussão da aplicação prática dos conceitos estudados.
	E4.2	Ampliar o desenvolvimento de projetos com empresas.
	E4.3	Desenvolver uma sistemática para acompanhamento dos egressos.
	E4.4	Ampliar a interação com a sociedade, por meio da divulgação do nosso trabalho e projetos realizados.
	E4.5	Estabelecer conexões com escolas de ensino médio, bem como ampliar a kulturparticipação em feiras de profissões.

Fonte: elaborado pelas autoras

Analisando os eixos em conjunto, é possível perceber a interrelação entre eles e o quanto os objetivos expressos em cada um convergem a um propósito comum: um curso em constante aprimoramento, que mira em uma atualização curricular e de práticas de ensino de forma sistemática, que seja atrativo como plano de carreira para as novas gerações e que crie um espaço que estimule a permanência e desenvolvimento do estudante.

5. Lições aprendidas e conclusão

O trabalho teve como objetivo desenvolver um Planejamento Estratégico para nortear a modernização do curso de Engenharia de Produção da UFRGS. Esse objetivo foi atingido, ao elaborar-se ferramentas de integração com os diversos *stakeholders*. A realização de sete grupos focados, que reuniram docentes, discentes e egressos atuantes em diversas frentes do mercado, permitiu o envolvimento de diversas perspectivas ao longo do seu desenvolvimento, e possibilitou o alinhamento com o plano de desenvolvimento institucional e valores da Escola de Engenharia.

Como resultado, obteve-se um Planejamento Estratégico, que visa direcionar as ações de modernização da graduação para os quatro Eixos Estratégicos definidos, voltados ao bem-estar e engajamento dos estudantes, à excelência acadêmica e ao desenvolvimento de habilidades comportamentais e de liderança para uma nova geração de engenheiros. Entende-se que o monitoramento e aprimoramento desses aspectos na formação oferecida têm o potencial para elevar o curso de Engenharia de Produção a um novo patamar de relevância, atratividade, com o desenvolvimento de novas competências e habilidades e contribuição à sociedade de modo geral. Ressalta-se, contudo, que a efetividade do Planejamento Estratégico dependerá da implementação prática e do monitoramento contínuo, aspectos que poderiam ser mais detalhados para garantir a sustentabilidade das ações propostas.

A elaboração do PE trouxe outros ganhos importantes, como o fortalecimento da visão estratégica do curso, a visibilidade dos objetivos do curso e a materialização dos caminhos a serem adotados para seu atingimento. Para que esses avanços se concretizem, é importante o estabelecimento e acompanhamento de indicadores de desempenho. Assim como estimular a cultura de compromisso com a Missão, Visão, Valores e Objetivos definidos, para que os esforços sejam empregados em prol dessas mudanças.

Referências Bibliográficas

- CRAWLEY, E. F. *et al.* Rethinking engineering education: the CDIO approach. 1. ed. New York: Springer, 2007.
- DEMORE, C. P. *et al.* Diagnóstico do desenvolvimento de competências do perfil do egresso de engenharia de produção. In: ABEPRO. Relatos de Experiências em Engenharia de Produção. v. 1, 2021.
- HADGRAFT, R. G.; KOLMOS, A. Emerging learning environments in engineering education. *Australasian Journal of Engineering Education*, v. 25, n. 1, p. 3-16, 2020.
- LATTUCA, L. R.; STARK, J. S. Shaping the college curriculum: academic plans in context. 2. ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2009.
- LERMAN, L. V. *et al.* Teaching strategies in industrial engineering programs in Brazil: benchmarking in North American universities. In: ASEE Annual Conference & Exposition. Anais [...]. American Society for Engineering Education, 2023.
- MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023.
- MEIXELL, M. J. et al. Curriculum innovation in industrial engineering: developing a new degree program. In: ASEE Annual Conference & Exposition. Anais [...]. American Society for Engineering Education, 2015.
- OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. São Paulo: Atlas, 2023.
- RODEGHIERO NETO, I.; AMARAL, F. G. Teaching occupational health and safety in engineering using active learning: a systematic review. *Safety Science*, 2024.
- TINOCO, M. A. C. *et al.* Redesenho do currículo a partir da análise de stakeholders no curso de graduação em Engenharia de Produção da UFRGS. In: Programa Brasil–Estados Unidos de Modernização da Graduação em Engenharia (PMG – Capes / Fulbright). Planejamento e primeiros resultados dos projetos institucionais de modernização da graduação em engenharia (2019/20). 2021.