



HISTÓRICO E ALINHAMENTO DA INTEGRAÇÃO ESCOLA-EMPRESA- GOVERNO COM AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS: O CASO DA ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UFSCAR

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2025.6323

Autores: TOMAZ TOSHIMI ISHIKAWA, MARIA CRISTINA ROMANO, LIDIANE CRISTINA COSTA, LUCAS BARCELOS OTANI

Resumo: Este trabalho apresenta a trajetória da integração escola-empresa-governo no curso de Engenharia de Materiais da UFSCar, destacando seu alinhamento com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a Lei de Estágio. Desde sua criação, o curso adotou o estágio supervisionado como componente estruturante, antecipando princípios hoje formalizados. Descreve-se a organização da gestão dos estágios, o papel dos docentes e a evolução do modelo ao longo de 55 anos. A análise de dados dos últimos dez anos demonstra a resiliência do sistema, inclusive durante a pandemia de COVID-19. A experiência da UFSCar serve como exemplo de boas práticas institucionais, reforçando o estágio como elemento essencial na formação por competências prevista nas DCNs.

Palavras-chave: Estágio; Diretrizes Curriculares Nacionais; Integração Universidade-Indústria

HISTÓRICO E ALINHAMENTO DA INTEGRAÇÃO ESCOLA-EMPRESA- GOVERNO COM AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS: O CASO DA ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UFSCAR

1 INTRODUÇÃO

A resolução que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de engenharia no Brasil foi aprovada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (MEC) em abril de 2019 pela RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1 (2019), de forma que foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 24 de abril de 2019. A resolução aprovada institui normas que devem ser observadas pelas Instituições de Educação Superior (IES) na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de engenharia no âmbito dos Sistemas de Educação Superior do país.

A sua completa implementação está associada a grandes desafios, como a resistência institucional, de discentes e dos docentes, assim como a potencial falta de infraestrutura adequada e a necessidade de pessoal, a depender da IES e suas especificidades. Tomando como exemplo as atividades de estágio, seja de natureza obrigatória ou não-obrigatória, consideradas como fundamentais para exposição do estudante a situações reais de Engenharia, há a exigência de envolvimento efetivo entre discentes, docentes e profissionais da área. Para além disso, já era previsto na lei de estágio em vigor, um professor orientador para cada estagiário. A essência das DCNs para os cursos de engenharia está baseada na formação por competências, com foco na prática e a maior flexibilidade curricular. Dentro desse contexto, é fundamental uma análise detalhada de estágios obrigatórios e não-obrigatórios como parte importante na formação dos engenheiros.

Uma análise da LEI Nº 11.788 (2008), de 25 de setembro de 2008 (lei de estágio atualmente em vigor), há o estabelecimento em seus artigos 1º e 3º que o estágio de natureza obrigatória ou não-obrigatória deve ser supervisionado (coordenado) e estar previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Cabe à instituição de ensino acompanhar a situação do estudante, incluindo se está regularmente matriculado e com frequência satisfatória, onde situações específicas como: estudante afastado, matrícula suspensa, desistente do curso, entre outras, devem ser analisadas para que o termo de compromisso (contrato de estágio) dos estudantes nessas condições não seja assinado pela instituição de ensino. A rescisão do termo de compromisso previamente assinado deve ser realizada caso seja constatada alguma irregularidade com relação a situações específicas de cada discente, sendo que é função da coordenação de estágio acompanhar estas ocorrências. Além disso, é função da coordenação indicar um professor orientador para cada estagiário de acordo com o trabalho a ser desenvolvido e a empresa concedente onde o estudante irá desenvolver as atividades de estágio. O estágio (obrigatório ou não-obrigatório) deve ter acompanhamento efetivo de um professor orientador da instituição de ensino, o qual tem a função de analisar o local onde o estudante irá fazer o estágio, o plano de trabalho do estudante nas atividades de estágio, a leitura e avaliação do relatório semestral contendo as atividades desenvolvidas durante o estágio.

O artigo 7º da lei de estágio lista as obrigações da instituição de ensino, tais como: assinar o termo de compromisso, avaliar o local onde o estudante irá desenvolver as atividades de estágio, indicar o professor orientador, exigir o relatório de atividades a cada 6 meses, avaliação do estágio e do estagiário, comunicar à empresa concedente da

oportunidade de estágio o período de provas acadêmicas do estagiário. Cabe ressaltar que a última parte da exigência do artigo mencionado se torna dependente da instituição de ensino e a forma com que as atividades avaliativas são realizadas, pois o controle do período de provas do estudante pode ser flexível, visto que isso é definido em sala de aula, sendo que é comum que cada professor tenha autonomia para agendar, eventualmente adiar ou até mesmo cancelar as atividades de avaliação conforme o andamento do programa de atividades propostos. Acrescido a isso, cada estudante tem um conjunto distinto de disciplinas definida no ato da matrícula e, portanto, seria necessário personalizar um documento para cada um dos estudantes. Adicionalmente, existem diversas disciplinas cuja avaliação se dá de forma contínua ao longo do semestre letivo.

O artigo 10º dessa lei lista as obrigações do estagiário, mas indiretamente compete à instituição de ensino averiguar sobre o horário do estudante com relação às atividades de estágio, sendo de no máximo 30 horas semanais para estágio não-obrigatório e 40 horas semanais para estágio obrigatório. Sob nenhuma hipótese o estudante poderá ter uma sobreposição de horário entre alguma atividade acadêmica (disciplinas) e as atividades de estágio.

Fortalecendo o que foi mencionado acima, as DCNs para os cursos de engenharia mencionam no seu artigo 6º que o projeto pedagógico do curso deve especificar e descrever claramente as principais atividades de ensino-aprendizagem, incluindo aquelas de natureza prática (estágio não-obrigatório) e menciona o estágio curricular supervisionado como componente curricular obrigatório. No artigo 11º, é enfatizado as etapas integrantes da graduação, entre as quais inclui o estágio curricular obrigatório sob supervisão direta do curso. É mencionado fortemente a participação do docente como professor orientador. Nota-se que a lei de estágio e as DCNs estão em consonância, reforçando sobremaneira como as atividades de estágio devem ser geridas pela instituição de ensino.

Ainda no artigo 11º, no § 1º, diz que a carga horária do estágio curricular deve estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), sendo a mínima de 160 (cento e sessenta) horas. Neste aspecto, vale destacar que a carga horária deve ser observada pela coordenação, de forma que o estudante que fizer estágio em condições de baixa carga horária poderá não atingir a mínima condição de satisfazer o que foi previsto nas DCNs para o curso de engenharia. Nesse sentido, algo razoável seria o estudante estar envolvido com atividades de estágio por no mínimo um semestre letivo, com uma carga horária de 6 horas diárias.

A implementação do projeto pedagógico do curso (PPC) deve estar alinhada às DCNs para os cursos de engenharia de forma gradual e inicialmente havia sido proposto que até o final de 2023, todas as Instituições deveriam estar em consonância com as normas impostas, mas em função da pandemia de COVID-19, houve uma alteração no cronograma. Atualmente, existe uma orientação no sentido de que as novas orientações deveriam ter sido colocadas em prática a partir de 2024 ou no segundo semestre de 2023, em caso de cursos com entrada na segunda metade do ano. O Projeto Pedagógico do Curso (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2023) de Bacharelado em Engenharia de Materiais da UFSCar foi atualizado em 2023 seguindo as normativas mais atualizadas a respeito deste assunto.

A não adesão à resolução sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de Engenharia pode gerar sérias consequências para a instituição de ensino e para os estudantes de uma forma geral, pois conforme previsto no artigo 17, diz que os instrumentos de avaliação do curso com vistas à autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, devem ser adequados a estas DCNs.

2 UM HISTÓRICO DA GESTÃO DOS ESTÁGIOS NO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UFSCAR

Ao final dos anos sessenta, existia no país uma tendência para a adoção de práticas educacionais envolvendo programas de cooperação entre instituições de ensino superior e empresas. O Plano Nacional de Educação e Cultura do Ministério da Educação e Cultura (MEC) elaborou o projeto 16 – “Integração Escola-Empresa-Governo” (segundo CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2012), sendo que ele ficou sob a responsabilidade do Departamento de Assuntos Universitários do Ministério da Educação e Cultura (DAU-MEC) e ao Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Inicialmente foram escolhidas três instituições de ensino como sendo piloto para implantação desta modalidade de ensino: a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Na recém-criada UFSCar, foi escolhido o curso de engenharia de materiais, pois na grade curricular proposta para o curso, na sua implantação, já estava prevista uma atividade na forma de uma disciplina intitulada “Estágio Industrial”. Esta disciplina continha características inovadoras, as quais nem a lei de estágio promulgada em dezembro de 1977 fazia menções contidas no plano de ensino original, elaborado em 1970, e inserido no projeto pedagógico do curso.

A Engenharia de Materiais é um dos cursos mais tradicionais da Universidade Federal de São Carlos, tendo sido criado em 1970. Foi o primeiro curso de Engenharia de Materiais do Brasil e da América Latina e um dos pioneiros a nível mundial. Ao longo dos anos tem sido considerado um curso com destaque no cenário nacional e internacional. Nesse curso, na primeira grade curricular proposta, constava a disciplina “Estágio Industrial” e hoje possui o nome de “Estágio Profissional em Engenharia de Materiais”.

Como toda atividade acadêmica, a disciplina referente ao estágio obrigatório possui métodos de avaliação. Dentre as possibilidades em uma atividade acadêmica curricular, constam formas distintas para avaliação dos alunos, como a possibilidade de avaliação escrita sem consulta, realização de seminários, trabalhos em equipe e monografia sobre um determinado tema. Uma peculiaridade da disciplina de “Estágio Profissional em Engenharia de Materiais” é a de que durante o semestre corrente, não é permitido ao estudante cursar nenhuma outra disciplina da grade curricular simultaneamente. Essa estratégia leva a uma imersão completa do aluno no ambiente industrial e possibilita a realização do estágio com maior dedicação.

A disciplina “Estágio Industrial” foi responsabilidade de uma coordenação intitulada “Programa de Integração Empresa-Escola-Governo” (PIEEG) atribuído a um professor do departamento, sendo que este coordenador fazia visita às empresas onde o estudante iria fazer o estágio, abrindo o primeiro contato da relação universidade-empresa. O coordenador fazia a escolha de professor orientador do departamento para cada estagiário e a escolha sempre foi baseado na relação da disciplina que o professor lecionava com a atividade principal da empresa concedente da oportunidade de estágio.

O professor orientador mantinha um contato com o estudante antes de iniciar o estágio curricular e fazia uma série de recomendações profissionais. Durante o estágio, o estagiário e o professor orientador faziam reuniões frequentes a respeito das atividades desempenhadas, juntamente com os responsáveis pelo estagiário no ambiente empresarial. Cabia ao professor orientador atribuir uma nota pelo relatório de estágio e acompanhar a apresentação oral sobre a atividade de estágio num *workshop* realizado internamente, a qual também estava associada uma atividade avaliativa.

O coordenador do estágio fazia o arquivamento de todos os estagiários a fim de documentar e calcular todas as notas para a obtenção da média final. A empresa onde o estudante desenvolveu as atividades de estágio também ajudava na avaliação através do

supervisor de estágio, atribuindo uma nota pelo desempenho ao longo de todo o desenvolvimento das atividades. Uma média ponderada entre: as notas do professor orientador, do relatório de estágio, do seminário apresentado e da nota do supervisor de estágio resultavam na média final da disciplina.

Além da atividade acadêmica, o coordenador era responsável pelo controle de todos os termos de compromisso dos estagiários, quanto a legalidade, o ajuste dos horários e o controle da categoria de estágio (obrigatório e não-obrigatório).

O estágio coordenado sob estas condições está completando 55 anos no curso de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de São Carlos e já enviou mais de 2500 estagiários para as diversas regiões do país e no exterior. Devendo grande parte do sucesso do programa de estágios ao reconhecimento do curso como sendo pioneiro na área.

Uma sucinta descrição desse exemplo em São Carlos, na UFSCar e, mais precisamente no curso de engenharia de materiais, mostra que as DCNs e a lei de estágio atual está totalmente de acordo com que está sendo feito e o que foi realizado ao longo dos últimos 55 anos, mostrando que a UFSCar se antecipou às diretrizes nacionais, instituindo desde sua fundação, uma prática que hoje se alinha perfeitamente com os princípios mais modernos da formação profissional de um engenheiro no Brasil. O foco na integração entre teoria e prática, a valorização do ambiente industrial como extensão do aprendizado acadêmico e a condução orientada do processo de estágio permitiram consolidar um modelo pedagógico que permanece atual.

Essa trajetória evidencia que o curso de Engenharia de Materiais da UFSCar, ao adotar o estágio como eixo estruturante da formação, contribuiu de maneira significativa para a construção de uma cultura de ensino aplicada. O amadurecimento deste modelo ao longo das décadas, com sucessivas melhorias nos critérios de avaliação e no acompanhamento dos estudantes, tornou o “Estágio Profissional em Engenharia de Materiais” um diferencial formativo aos alunos, assim como aos professores orientadores, permitindo parcerias concretas entre Universidade-Indústria.

Adicionalmente, em tempos nos quais se busca uma educação mais conectada com o mundo empresarial e industrial, a experiência do curso de Engenharia de Materiais da UFSCar, por muitos anos serviu como referência de boas práticas para outras instituições de ensino superior. Dessa forma, não apenas se comprova a atualidade das DCNs, como também se reforça a importância de políticas educacionais que incentivem, desde a graduação, o contato direto do estudante com os desafios do setor produtivo ao qual será exposto em sua carreira profissional. A integração escola-empresa, portanto, não é apenas uma diretriz, mas uma realidade consolidada e bem-sucedida no contexto do ensino de Engenharia de Materiais da UFSCar.

3 DEMANDAS INSTITUCIONAIS PARA A COORDENAÇÃO DE ESTÁGIOS

Com a aprovação, em 2019, da resolução das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de engenharia, tornou-se clara a complementação e concordância deste documento com relação à Lei de Estágio vigente. Estes documentos expressam os mesmos princípios e ambas estão alinhadas quanto às exigências e objetivos formativos, reforçando a necessidade de enfatizar alguns pontos:

a) Inicialmente, a instituição de ensino deve valorizar as atividades de estágio dos estudantes como elemento formativo e, assim, é importante ter um coordenador de estágio e o(s) professor(es) orientador(es), os quais devem ter computado a carga horária de orientação das atividades de estágio. Usualmente, computa-se carga horária pelas atividades de ensino de graduação (disciplinas), disciplinas de pós-graduação, orientação

de monitorias, orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), orientação de Iniciação Científica (IC), orientação de mestrado, orientação de doutorado e, agora, deve ser acrescido a orientação de estágio. Vale destacar que cada Instituição de Ensino Superior possui suas particularidades e desafios no que tange à estas ações;

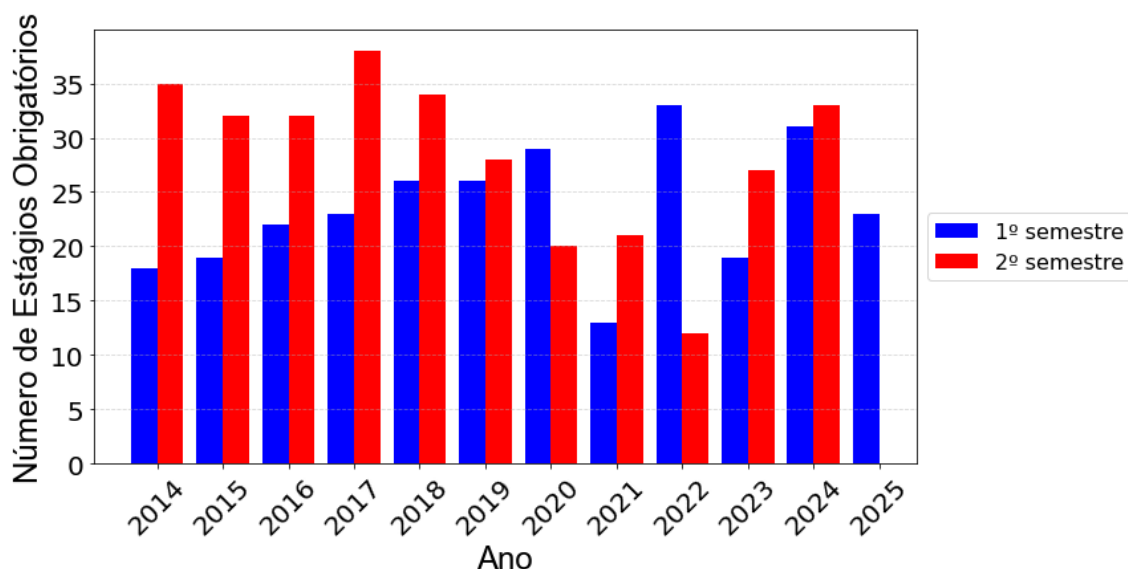
b) A necessidade de se ter um docente coordenador de estágio. Tendo em vista a obrigatoriedade de estágio para todos os estudantes concluintes do curso, o número de estudantes que irão desenvolver atividades de estágio será igual ao número de estudantes matriculados no curso. Se o estudante fizer o estágio obrigatório conforme previsto no projeto pedagógico (em consonância com as DCNs), além disso fazer um estágio não-obrigatório como uma forma de complementar o aprendizado prático, seria necessário a gestão de algo em torno do dobro de número de ingressantes no curso (soma entre os estágios obrigatórios e não-obrigatórios). Idealmente, essa gestão deve ser atribuída a uma coordenação de estágios (idealmente não à coordenação de curso, para que não haja sobrecarga de horas dedicadas à estas atividades). Ao coordenador de estágio caberia: orientar os estudantes para atividades de estágio antes de efetivamente assumirem as obrigações com relação à concedente, principalmente no que se refere ao número de horas para as atividades de estágio e atividades acadêmicas (disciplinas); controlar academicamente cada estagiário através de atestado de matrícula; controlar os termos de compromisso e termos aditivos de cada um dos estagiários antes da assinatura; e, fazer a indicação de um professor orientador para cada estagiário, além de inúmeras outras atividades não listadas decorrente do estágio dos estudantes.

c) ter um conjunto de professores que se disponham a ser professores orientadores de estágio. Conforme previsto na resolução e na lei de estágio, para cada estagiário deve haver um professor orientador, e, assim sendo, com certeza cada professor deverá orientar vários estagiários. Entre diversas atividades que o professor orientador deve fazer, é avaliar o local onde o estudante irá desenvolver atividades de estágio, analisar o plano de trabalho proposto pelo supervisor da empresa concedente da oportunidade de estágio, assinar o termo de compromisso e outros documentos, avaliar o relatório de estágio (monografia contendo o que foi desenvolvido durante o período de estágio).

4 HISTÓRICO RECENTE DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO-OBRIGATÓRIOS NO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

Como parte do acompanhamento sistemático da trajetória dos estágios obrigatórios desenvolvidos pelos estudantes do curso de Engenharia de Materiais da UFSCar, foi realizado um levantamento dos dados dos últimos dez anos, considerando o número de vagas registradas por semestre. A Figura 1 apresenta a evolução semestral do número de estudantes alocados em estágios obrigatórios entre os anos de 2014 e 2025.

Figura 1 – Evolução semestral do número de inscritos na disciplina “Estágio Profissional em Engenharia de Materiais” de 2014 a 2025.



Fonte: Autoria própria.

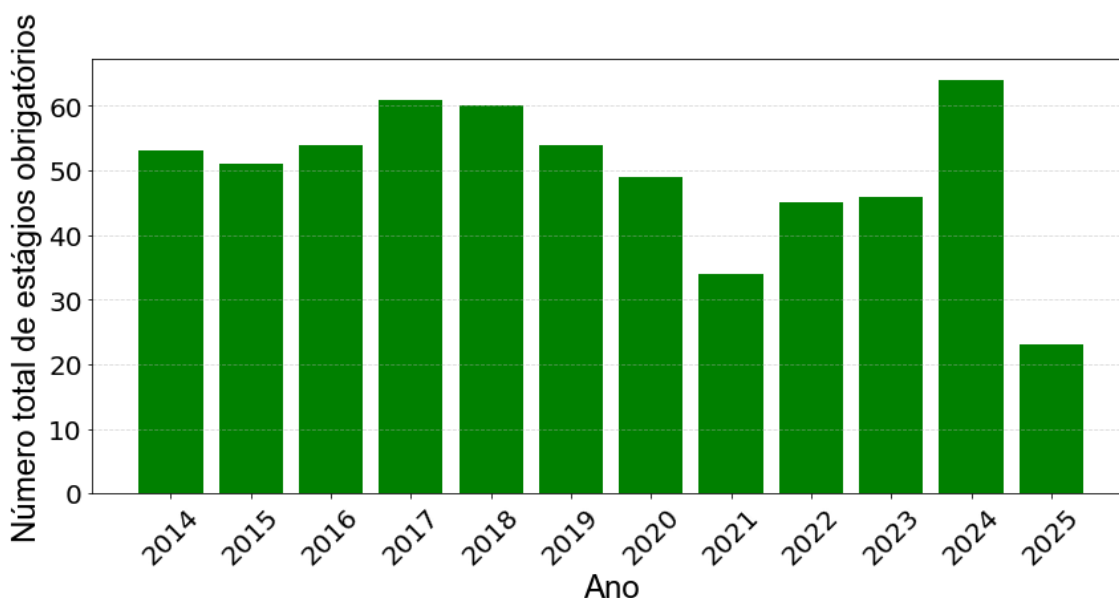
A análise dos dados revela algumas tendências importantes. De maneira geral, observa-se uma variação significativa entre os dois semestres de cada ano, com predominância do segundo semestre no início da série avaliada. Um ponto a se destacar, é que possivelmente, a maior oferta de estágios no segundo semestre pode indicar uma melhor definição orçamentária e operacional das empresas, facilitando a absorção de estagiários neste período. A escolha dos alunos pelo segundo semestre pode também se dar devido ao planejamento pessoal com relação ao calendário acadêmico e oferta de disciplinas necessárias para a sua formação. Independente disso, percebe-se que houve uma tendência na equalização do número de estágios no primeiro e segundo semestre de 2014 a 2019, sendo o número de estagiários do primeiro semestre progressivamente maior nesse período.

Adicionalmente, é possível verificar um comportamento atípico nos anos de 2020 e 2021. Houve uma redução marcante no número de estágios, sobretudo no primeiro semestre de 2021 (com apenas 13 registros), em comparação com os anos anteriores. Este fato está diretamente associado aos impactos da pandemia de COVID-19. Durante este período, diversas empresas interromperam seus programas de estágio, seja por conta das medidas de distanciamento social, adoção de *home office* ou incertezas econômicas. Além disso, muitos estudantes enfrentaram dificuldades para dar continuidade às suas atividades acadêmicas e de estágio, incluindo questões como suspensão de matrículas, dificuldades de acesso digital, questões pessoais ou familiares agravados pela crise sanitária. Esse cenário ilustra de forma quantitativa o efeito da pandemia, porém, deve-se destacar a rápida recuperação dos números obtidos a partir de 2022, com a retomada parcial da normalidade institucional e a reestruturação dos programas de estágio.

Para uma análise mais aprofundada, a Figura 2 ilustra a evolução do número total de estágios obrigatórios realizados por ano, entre 2014 e 2025. Observa-se que o número total de estágios se manteve relativamente estável entre 2014 e 2019, oscilando entre 50 e 61 registros por ano, com um pico em 2017 (61 estágios). Essa estabilidade sugere um bom relacionamento entre universidade e empresas concedentes, bem como uma coordenação eficiente do estágio nesse período. Isso se dá devido à intensa colaboração

entre diversas indústrias com o Departamento de Engenharia de Materiais, demonstrando que, apesar da pandemia ter afetado diretamente o número de estagiários total nos anos de 2020 até 2022, houve uma boa recuperação no ano de 2024. Destaca-se que este pico (2024) reflete tanto a normalização das atividades institucionais, quanto a possibilidade de oferta de estágio às demandas represadas de alunos que necessitavam do estágio obrigatório para a sua formação. Os dados apresentados de 2025 reflete dados parciais, uma vez que o ano ainda está em andamento. Esse comportamento geral demonstra a resiliência do modelo de estágio implementado pelo curso, mas também evidencia a necessidade contínua de articulação com o setor produtivo e de estratégias institucionais para mitigar impactos em momentos de crise. Por fim, espera-se atingir a estabilização nos próximos anos, conforme a tendência apresentada anteriormente entre os anos de 2014 e 2019.

Figura 2 – Evolução anual do número de inscritos na disciplina “Estágio Profissional em Engenharia de Materiais” de 2014 a 2025.



Fonte: Autoria própria.

Já com relação aos estágios não-obrigatórios, os dados coletados demonstram um pico de 32 discentes no ano de 2022, tendo o seu número reduzido para 27 e 16, nos anos de 2023 e 2024, respectivamente. O menor número de estágios não-obrigatórios em 2024 ocorre no mesmo ano em que há um pico de estágios obrigatórios (Figura 2), demonstrando que houve uma tendência na realização de estágios obrigatórios neste ano, mas que no somatório de estagiários ativos (obrigatório e não-obrigatório), não houve uma variabilidade considerável.

Por fim, ao longo de todas as décadas do curso, até dezembro de 2024, foram 2.505 Engenheiros de Materiais formados pela Universidade Federal de São Carlos, de forma que todos obrigatoriamente realizaram estágio ao longo de sua formação. Por fim, a análise histórica corrobora a importância de uma gestão ativa, coordenada e estratégica do estágio, papel já exercido há décadas pela UFSCar, como evidenciado ao longo deste trabalho. O levantamento de dados sistemático, o envolvimento direto de professores orientadores e a proximidade com o setor industrial mostram-se cruciais para garantir que a formação

profissional se mantenha conectada com a realidade do mercado de trabalho e alinhada com os princípios formativos da engenharia contemporânea.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão dos estágios no curso de Engenharia de Materiais da UFSCar revela um modelo consolidado, que há décadas antecipa os princípios agora estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de engenharia. Ao longo do tempo, a prática do estágio supervisionado foi incorporada de forma estruturada, envolvendo professores orientadores, coordenação ativa e articulação contínua com o setor industrial. A análise dos dados dos últimos dez anos demonstra não apenas a importância dessa atividade como eixo da formação profissional, mas também evidencia a resiliência do sistema mesmo frente a situações adversas, como a pandemia de COVID-19. A queda abrupta no número de estágios durante esse período foi acompanhada de uma recuperação consistente, com um novo pico em 2024, o que indica a capacidade de adaptação do curso às demandas emergentes.

Adicionalmente, a experiência da UFSCar mostra que a implementação das DCNs pode ser realizada com sucesso quando se conta com uma cultura institucional já voltada para a integração entre ensino e prática profissional. A valorização do estágio como instrumento pedagógico, o acompanhamento individualizado dos estudantes e o fortalecimento das parcerias com o setor produtivo devem ser mantidos como diretrizes estratégicas para o futuro. Assim, as considerações apresentadas neste trabalho servem não apenas como um diagnóstico da evolução recente dos estágios obrigatórios, mas também como exemplo de boas práticas que podem ser adotadas por outras instituições. A trajetória histórica e os dados analisados reforçam a importância de políticas acadêmicas que reconheçam o papel transformador do estágio na formação do engenheiro, promovendo o desenvolvimento de competências alinhadas aos desafios tecnológicos, econômicos e sociais contemporâneos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais da UFSCar, a Chefia do Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar e o Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia (CCET) da UFSCar, por todo o apoio às Coordenações de Estágio ao longo dos anos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA (ABENGE). *Documento de apoio à implantação das DCNs do curso de graduação em engenharia*. Disponível em: <https://www.abenge.org.br/file/DocumentoApoioImplantacaoDCNs.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CES nº 1, de 24 de abril de 2019*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 abr. 2019. Seção 1, p. 46.

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008*. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 29 maio 2025.



CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). *Proposta da indústria para as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de engenharia*. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/9a/4d/9a4d9cee-e906-44f7-b6e3-3c9f6e81198c/20121101193746850949a.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Departamento de Engenharia de Materiais. *Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Materiais – Atualização 2023*. São Carlos, 2023. Disponível em: <https://www.ccema.ufscar.br/arquivos/curso/ppc-ema-2005-atualizacao-2023.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). *Histórico do Departamento de Engenharia de Materiais*. São Carlos: UFSCar, 2024. Disponível em: <https://www.dema.ufscar.br/pt-br/institucional/historico>. Acesso em: 19 maio 2025.

HISTORICAL OVERVIEW AND ALIGNMENT OF SCHOOL-INDUSTRY-GOVERNMENT INTEGRATION WITH THE NATIONAL CURRICULUM GUIDELINES: THE CASE OF MATERIALS ENGINEERING AT UFSCAR

Abstract: *This paper analyzes the integration among school, industry, and government in the Materials Engineering program at the Federal University of São Carlos (UFSCar), highlighting its historical alignment with the National Curriculum Guidelines (DCNs) and the Internship Law. Since its foundation, UFSCar has established supervised internships as a core component of professional training, anticipating principles now formally established. The article outlines the internship management structure, including the active role of coordinators and faculty advisors, and its evolution over 55 years. It examines legal requirements, institutional responsibilities, and the impact of regulatory changes, emphasizing the need for continuous coordination and supervision. Data from the past decade demonstrates the resilience of this internship model, especially during the COVID-19 pandemic and its subsequent recovery. UFSCar's experience shows good practices applicable to other institutions, reinforcing the internship as a key element in competency-based education, as outlined by the DCNs. The study concludes with reflections on institutional challenges and the importance of education policies linked to the productive sector.*

Keywords: *Internship, National Curriculum Guidelines, University-industry integration*

