

ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS NOS SISTEMAS CONFEA/CREA E CFT/CRT: ASSIMETRIAS FORMATIVAS, LIMITES REGULATÓRIOS E SUAS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS

Edilson Marinho da Silva Junior¹;

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Natal, RN.

<https://lattes.cnpq.br/5756262238802260>

Cleber Medeiros de Lucena²;

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Natal, RN.

<https://lattes.cnpq.br/3638207334942992>

Willian Alber da Silva Farias³;

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Natal, RN.

<https://lattes.cnpq.br/0754692042581100>

Cleiton Rubens Formiga Barbosa Júnior⁴;

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN.

<https://lattes.cnpq.br/7353332474621022>

Cleiton Rubens Formiga Barbosa⁵;

⁵Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN.

<http://lattes.cnpq.br/8673332414572221>

Ricardo Luiz Vieira de França⁶;

⁶Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Natal, RN.

<http://lattes.cnpq.br/9837778814591067>

Kalazans Louzá Bezerra da Silva⁷.

⁷Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), Natal, RN.

<https://lattes.cnpq.br/3456197155628527>

RESUMO: O presente estudo analisa a crescente controvérsia jurídico-administrativa envolvendo a delimitação das atribuições profissionais entre engenheiros e técnicos industriais no âmbito dos Sistemas CONFEA/CREA e CFT/CRT, motivada pela intensificação de conflitos interpretativos decorrentes da coexistência normativa entre a Resolução CONFEA nº 218/1973, o Decreto nº 90.922/1985 e a Resolução CFT nº 101/2020. Tal cenário decorre da ampliação do debate institucional sobre os limites do poder regulamentar dos conselhos profissionais e da necessidade de compatibilização entre formação acadêmica e exercício profissional em áreas de elevada responsabilidade técnica, o que tem gerado insegurança jurídico-administrativa e controvérsias sobre a extensão das competências atribuídas aos técnicos industriais. O objetivo do trabalho consiste em avaliar a compatibilidade entre formação acadêmica e extensão de atribuições profissionais, sob uma perspectiva jurídica, curricular e regulatória. A metodologia adotada é descritiva, exploratória e explicativa, fundamentada em análise normativa, doutrinária e comparativa entre legislações profissionais e diretrizes educacionais. Os resultados evidenciam uma assimetria formativa estrutural entre engenharia e técnico industrial, com impactos diretos na delimitação de competências, na coerência regulatória do sistema profissional e na segurança técnica das atividades sob fiscalização estatal.

PALAVRAS-CHAVE: Atribuição Profissional. Técnico Industrial de Nível Médio. Engenheiro. Sistema CONFEA/CREA. Sistema CFT/CRT.

PROFESSIONAL RESPONSIBILITIES IN THE CONFEA/CREA AND CFT/CRT SYSTEMS: TRAINING ASYMMETRIES, REGULATORY LIMITS, AND THEIR LEGAL IMPLICATIONS

ABSTRACT: This study analyzes the growing legal-administrative controversy surrounding the delimitation of professional responsibilities between engineers and industrial technicians within the CONFEA/CREA and CFT/CRT systems, motivated by the intensification of interpretative conflicts arising from the normative coexistence between CONFEA Resolution No. 218/1973, Decree No. 90.922/1985, and CFT Resolution No. 101/2020. This scenario stems from the expansion of the institutional debate on the limits of the regulatory power of professional councils and the need for compatibility between academic training and professional practice in areas of high technical responsibility, which has generated legal-administrative uncertainty and controversies regarding the extent of the competencies attributed to industrial technicians. The objective of this work is to evaluate the compatibility between academic training and the extent of professional responsibilities, from a legal, curricular, and regulatory perspective. The methodology adopted is descriptive, exploratory, and explanatory, based on normative, doctrinal, and comparative analysis between professional legislation and educational guidelines. The results highlight a structural formative asymmetry between engineering and industrial technician training, with direct impacts on

the delimitation of competencies, the regulatory coherence of the professional system, and the technical safety of activities under state supervision.

KEY-WORDS: Professional Attribution. Mid-Level Industrial Technician. Engineer. CONFEA/CREA System. CFT/CRT System.

INTRODUÇÃO

O sistema de regulação profissional da engenharia no Brasil é estruturado historicamente como um modelo de fiscalização pública exercido pelo Sistema CONFEA/CREA, instituído a partir do Decreto nº 23.569/1933 e consolidado pela Lei nº 5.194/1966. Trata-se de uma estrutura administrativa de natureza autárquica, responsável pela fiscalização do exercício profissional e pela proteção do interesse público associado às atividades técnicas de engenharia, agronomia e geociências.

Nesse contexto, o Sistema CONFEA/CREA regula mais de 300 títulos profissionais, abrangendo diferentes modalidades de engenharia e áreas correlatas, sendo sua atuação fundamentada no poder de polícia administrativa. Conforme Hely Lopes Meirelles (2016), o poder de polícia é a prerrogativa estatal de limitar o exercício de direitos individuais em prol do interesse coletivo, especialmente em atividades potencialmente perigosas ou de alta complexidade técnica.

A profissão de engenheiro é juridicamente disciplinada pela Lei nº 5.194/1966, que estabelece competências amplas relacionadas ao planejamento, execução e responsabilidade técnica de obras e serviços. Segundo Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2023), tais competências estão vinculadas a atividades de alta complexidade, cuja regulamentação exige rigor técnico e observância estrita do princípio da legalidade administrativa.

Por outro lado, o técnico industrial encontra-se regulamentado pela Lei nº 5.524/1968 e pelo Decreto nº 90.922/1985, que definem sua atuação como atividade de nível médio, com foco na execução técnica, assistência e apoio operacional às atividades de engenharia. A criação do Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), instituído pela Lei nº 13.639/2018, reorganizou institucionalmente a categoria, ampliando o debate sobre o alcance de suas atribuições profissionais.

A Resolução CONFEA nº 218/1973 estabelece a matriz de atividades profissionais da engenharia, distribuindo competências conforme modalidades e níveis de responsabilidade técnica. Essa resolução constitui o principal instrumento normativo de delimitação das atividades de engenharia no Brasil, servindo como referência para a atribuição de responsabilidades técnicas no sistema profissional.

No campo do direito administrativo regulatório, Juarez Freitas (2013) destaca que a atuação de entes reguladores deve observar coerência sistêmica, proporcionalidade e segurança jurídica, de modo a evitar contradições normativas que comprometam a integridade do sistema regulatório. Assim, a definição de atribuições profissionais deve

estar alinhada à formação acadêmica e ao risco associado às atividades exercidas.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019) estabelecem formação mínima de 3.600 horas, com enfoque sistêmico, científico e multidisciplinar. Já os cursos técnicos são regulamentados pelo CNE/CP nº 1/2021, com cargas horárias entre 800 e 1.200 horas, caracterizando formação mais operacional e aplicada. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar a compatibilidade entre formação acadêmica e atribuição profissional, evidenciando suas implicações jurídicas, regulatórias e sociais.

OBJETIVO

Analisar a compatibilidade entre a formação acadêmica e a extensão das atribuições profissionais conferidas aos engenheiros e técnicos industriais no ordenamento jurídico brasileiro, à luz da legislação profissional, das diretrizes curriculares e dos princípios do direito administrativo regulatório, avaliando seus impactos na segurança jurídica, na coerência normativa e na proteção do interesse público no âmbito dos sistemas CONFEA/CREA e CFT/CRT.

METODOLOGIA

A presente pesquisa possui natureza aplicada, com abordagem qualitativa, estruturada nas modalidades descritiva, exploratória e explicativa, conforme classificação metodológica de Gil (1991). A abordagem descritiva consiste na sistematização do arcabouço normativo que regula as profissões de engenharia e técnico industrial, incluindo legislação federal, resoluções do Sistema CONFEA/CREA e normas do Sistema CFT/CRT.

A etapa exploratória busca ampliar a compreensão das tensões institucionais decorrentes da coexistência de dois sistemas regulatórios profissionais, especialmente quanto à sobreposição de atribuições normativas. A dimensão explicativa investiga as causas estruturais da controvérsia, com foco na assimetria entre formação acadêmica, complexidade técnica e extensão das atribuições profissionais.

Do ponto de vista jurídico-metodológico, utiliza-se a hermenêutica administrativa contemporânea, baseada na interpretação sistemática e teleológica das normas, conforme defendido por Juarez Freitas (2013), especialmente quanto à coerência normativa e à segurança jurídica.

A análise normativa abrange a Lei nº 5.194/1966, Lei nº 5.524/1968, Decreto nº 90.922/1985, Resolução CONFEA nº 218/1973, Resolução CFT nº 101/2020 e Diretrizes Curriculares Nacionais da Engenharia e da Educação Profissional.

A metodologia comparativa permite confrontar os modelos formativos e jurídicos das duas profissões, identificando diferenças estruturais relevantes quanto à densidade curricular, complexidade técnica e responsabilidade profissional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise evidencia uma assimetria estrutural significativa entre a formação em engenharia e a formação técnica industrial, refletindo diretamente na definição das atribuições profissionais no sistema regulatório brasileiro.

A engenharia possui formação acadêmica de caráter sistêmico e aprofundado, com carga horária mínima de 3.600 horas, conforme a Resolução CNE/CES nº 2/2019, exigindo domínio de fundamentos científicos, matemáticos e tecnológicos complexos. Já o técnico industrial possui formação entre 800 e 1.200 horas, com foco em competências práticas e operacionais.

A própria Resolução CNE/CES nº 2/2019 estabelece expressamente que:

“A carga horária mínima dos cursos de graduação em Engenharia é de 3.600 (três mil e seiscentas) horas” (BRASIL, 2019).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Engenharia também determinam que a formação do engenheiro deve contemplar sólida base científica e tecnológica, estruturada em conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos. Nesse sentido, a resolução dispõe que:

“O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico que demonstre o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecendo ações pedagógicas fundamentadas em conteúdos básicos, profissionais e específicos” (BRASIL, 2019).

Tal estrutura curricular evidencia que a formação em engenharia não se limita à execução operacional, mas envolve capacidade analítica, modelagem matemática, gestão de sistemas complexos, avaliação de riscos e tomada de decisão técnica em atividades de elevada responsabilidade social.

No âmbito da educação profissional técnica de nível médio, a Resolução CNE/CP nº 1/2021 dispõe que:

“Os cursos técnicos de nível médio devem observar carga horária mínima prevista no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), variando conforme o eixo tecnológico e a habilitação profissional” (BRASIL, 2021).

O próprio Catálogo Nacional de Cursos Técnicos evidencia que grande parte das habilitações técnicas industriais possui cargas horárias compreendidas entre 800 e 1.200 horas, revelando uma formação predominantemente operacional e aplicada, direcionada à execução, apoio técnico e supervisão limitada.

Essa diferença formativa impacta diretamente a capacidade de análise, decisão e responsabilidade técnica, especialmente em atividades que envolvem risco estrutural, segurança operacional e impacto coletivo. Conforme Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2023), a atribuição de competências técnicas deve observar correspondência entre qualificação e responsabilidade, sob pena de violação do interesse público.

Do ponto de vista jurídico-regulatório, a Resolução CONFEA nº 218/1973 estrutura a distribuição das atividades da engenharia com base em complexidade progressiva e responsabilidade técnica qualificada. Já a Resolução CFT nº 101/2020 amplia o escopo de atuação dos técnicos industriais, gerando controvérsia quanto à equivalência funcional entre níveis distintos de formação.

Essa ampliação normativa, quando dissociada da formação acadêmica correspondente, pode comprometer o princípio da segurança jurídica e da proteção social, uma vez que atividades de alta complexidade técnica exigem formação científica compatível com o nível de risco envolvido.

Segundo Juarez Freitas (2013), a interpretação do direito administrativo regulatório deve preservar coerência sistêmica e evitar contradições internas que possam comprometer a racionalidade do sistema normativo, especialmente em setores sensíveis como engenharia e infraestrutura.

Dessa forma, a discrepância entre os modelos formativos não representa apenas uma diferença acadêmica, mas um elemento estruturante da segurança técnica da sociedade, uma vez que a engenharia envolve responsabilidade sobre sistemas críticos de impacto coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre as formações em Engenharia e Técnico Industrial de Nível Médio evidencia uma assimetria estrutural significativa, tanto sob o ponto de vista curricular quanto sob a perspectiva jurídico-regulatória. Enquanto a engenharia se consolida como formação de nível superior, com elevada densidade científica, complexidade metodológica e caráter sistêmico, a formação técnica industrial se estrutura em nível médio, com enfoque

predominantemente instrumental, aplicado e operacional.

Essa diferença não se limita a uma distinção acadêmica formal, mas constitui elemento determinante para a definição das atribuições profissionais, uma vez que o exercício de atividades como elaboração de estudos, projetos, análises técnicas, perícias, avaliações e pareceres exige formação compatível com elevado grau de responsabilidade técnica e impacto social, nos termos do art. 7º da Lei nº 5.194/1966.

Por outro lado, o regime jurídico aplicável ao técnico industrial, nos termos da Lei nº 5.524/1968 e do Decreto nº 90.922/1985, delimita sua atuação à assistência técnica, execução supervisionada e apoio especializado, não contemplando, como regra, a assunção plena de atividades típicas de direção técnica, concepção de projetos e responsabilidade integral por empreendimentos de engenharia.

Nesse sentido, observa-se que a tentativa de equiparação normativa ou funcional entre engenheiros e técnicos industriais, especialmente quando decorrente de interpretações expansivas de resoluções infralegais, produz uma evidente incoerência dentro do sistema regulatório, pois desconsidera a diferença estrutural entre os níveis formativos e suas respectivas capacidades técnico-científicas.

Tal incongruência gera um cenário de insegurança técnico-jurídica, na medida em que dilui os limites de responsabilidade profissional, fragiliza a previsibilidade normativa e compromete a confiabilidade do sistema de fiscalização profissional. Como consequência, há risco potencial à sociedade, especialmente em atividades de engenharia que envolvem infraestrutura crítica, segurança estrutural, sistemas industriais e obras de grande impacto coletivo, nas quais erros técnicos podem produzir efeitos irreversíveis.

Ademais, a atribuição de competências de alta complexidade a profissionais que não possuem formação acadêmica correspondente suficiente rompe com o princípio da proporcionalidade regulatória, fragilizando o equilíbrio entre qualificação técnica, responsabilidade legal e proteção do interesse público, que fundamenta a atuação dos conselhos profissionais como entes reguladores.

Diante desse cenário, torna-se juridicamente inconsistente a atribuição de identidade plena de competências entre engenheiros e técnicos industriais, sendo necessária a preservação de distinções normativas claras e objetivas, sob pena de comprometimento da integridade do sistema regulatório. Nesse contexto, revela-se pertinente a revisão de atos normativos infralegais que eventualmente ampliem atribuições sem correspondente lastro formativo adequado, a exemplo da Resolução CFT nº 101/2020, especialmente quando interpretada de forma a suprimir distinções estruturais entre as categorias profissionais.

Recomenda-se que eventuais conflitos normativos entre os sistemas profissionais sejam solucionados conforme o art. 31, §2º, da Lei nº 13.639/2018, privilegiando a construção de soluções conjuntas entre os conselhos profissionais, de modo a assegurar coerência regulatória, segurança jurídica e proteção do interesse público.

Dessa forma, conclui-se que a manutenção da distinção entre os regimes de atribuições não representa hierarquização indevida entre profissões, mas sim um mecanismo essencial de preservação da segurança técnica da sociedade e da integridade do sistema de regulação profissional brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.** Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 dez. 1966.

BRASIL. **Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968.** Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 nov. 1968.

BRASIL. **Lei nº 13.639, de 26 de março de 2018.** Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 mar. 2018.

BRASIL. Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985. **Regulamenta a Lei nº 5.524/1968,** que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 fev. 1985.

BRASIL. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). **Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973.** Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 31 jul. 1973.

BRASIL. Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT). **Resolução nº 101, de 4 de junho de 2020.** Disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos técnicos industriais com habilitação em mecânica. Brasília, 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 set. 2012.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo.** 36. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

FREITAS, Juarez. **Interpretação sistemática do direito**. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 42. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.