

FORMAÇÃO INICIAL NA ENGENHARIA QUÍMICA: O PERFIL IDENTITÁRIO DO FUTURO PROFISSIONAL

Sara Moscato Moreira de Mello (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Lorena Mota Catabriga, Carlos Humberto Martins (Co-orientador), Vânia de Fátima Matias de Souza (Orientadora). E-mail: ra138509@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Maringá, PR.

Área e subárea de conhecimento: Ciências Humanas/Educação.

Palavras-chave: Formação inicial; Identidade Profissional; Engenheiro químico.

RESUMO

O presente projeto, objetiva analisar o perfil identitário do egresso do curso de bacharel em Engenharia Química da Universidade Estadual de Maringá, a partir das políticas de formação profissional descritas nas diretrizes de formação do curso. Adotar-se-á como fonte primária a Resolução CNE/CES nº2, de 24 de abril de 2019, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharia, tendo como enfoque os cursos de Engenharia Química. Amparado nos pressupostos metodológicos da pesquisa qualitativa, realizar-se-á a revisão bibliográfica, do tipo estado do conhecimento, para elucidar a produção científica acerca da temática seguida de uma análise documental, para averiguar qual o perfil do egresso as normativas visam constituir e como reverberam na identidade do futuro profissional. Os resultados indicam uma escassez de trabalhos acerca da temática proposta. Conclui-se que o perfil identitário do Engenheiro Químico é moldado para atender as demandas do sistema econômico vigente, o que não corresponde com o projeto pedagógico, que espera por um profissional crítico, amplo, reflexivo e criativo.

INTRODUÇÃO

A Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia, definindo que a formação do engenheiro deverá capacitá-lo a aplicar a ciência e a tecnologia, projetar e solucionar problemas, supervisionar sistemas e projetos, comunicar-se de forma clara e eficaz, atuar de forma colaborativa em equipe, exercer a função do profissional de forma ética e responsável socialmente, avaliar os impactos ambientais, sociais e econômicos de sua prática e buscar atualização contínua e aperfeiçoamento. (Brasil, 2022)

Historicamente, a Engenharia Química consolidou-se profissionalmente por meio de um processo gradual, que foi marcado por diversos avanços tecnológicos na indústria química, integrando conhecimentos de química, física e matemática para transformar a matéria-prima em um novo produto. A expansão da indústria

química no Brasil durante o século XX, exigiu que os profissionais atuantes na área fossem capazes de atender às demandas industriais e sociais com soluções inovadoras e sustentáveis. Diante desse contexto, observa-se a necessidade de refletir sobre como a literatura tem discutido a identidade profissional do Engenheiro Químico. Dessa forma, a questão-problema que orienta o artigo questiona: como os estudos apresentam o perfil identitário do Engenheiro Químico na atualidade? Assim, para responder essa inquietação, estabeleceu-se o seguinte objetivo: analisar o perfil identitário do Engenheiro Químico a partir da revisão integrativa.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo ampara-se nos pressupostos metodológicos da pesquisa qualitativa, do tipo descritiva (Minayo, 2012). Para que se possa analisar a produção científica da área acerca do tema, a partir do método ora citando, realizar-se-á o estado do conhecimento, que segundo Morosini e Fernandes (2014) têm como característica analisar e sistematizar a produção científica de um fenômeno em um contexto em específico determinado pelo próprio pesquisador.

As bases de dados utilizadas na pesquisa foram: Scielo, Periódicos Capes, ERIC, Lilacs e PEDro, a partir dos descritores e operadores booleanos: “Engenharia química” AND “Identidade” AND “Estudante” OR “Discente” AND “Profissional”. Esses termos foram utilizados em língua portuguesa e inglesa. O período de buscas foi de outubro de 2024 a janeiro de 2025. Considerou-se como recorte temporal os últimos 10 anos (2014/2024) a fim de verificar a produção científica na área, seu crescimento e relevância. Como critérios de inclusão adotou-se: a) estar relacionado a pesquisas especificamente da Engenharia Química, b) estar relacionado ao estudante, c) estar cadastrado em uma das plataformas, d) ter acesso aberto, e) estar dentro do recorte temporal proposto.

Em função da escassez de artigos disponíveis, a busca de revisão foi ampliada para o Google Acadêmico com os mesmos descritores e operadores booleanos, com o mesmo recorte temporal e analisando apenas aqueles que passaram pela revisão paritária. O período de busca ocorreu durante o mês de fevereiro de 2025. Como resultado, obteve-se um total de 0 artigos encontrados. Por fim, uma nova pesquisa foi feita na plataforma do Periódicos Capes com os novos descritores e operadores booleanos “Engenharia Química AND Formação Inicial AND Ensino Superior”. De 14 novos artigos encontrados, apenas 1 deles foi considerado dentro dos critérios propostos, sendo: “Atividade Integralizadora: o ensino de Engenharia sob uma nova perspectiva”, de autoria de MEYER, FRITZ JUNIOR, DUARTE, FERREIRA, FREITAS (2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo de Meyer (2014) evidencia a importância da articulação entre a teoria e as atividades práticas para a formação inicial do engenheiro. Durante a graduação, observa-se que o distanciamento do aluno com a prática profissional, impede a formação de profissionais críticos, solucionadores de problemas e criativos. Essa

análise dialoga diretamente com Kawamura (1979) e Nascimento (2009) que, através de uma visão materialista histórica, entendem que a identidade é moldada a partir das estruturas sociais e das necessidades do sistema capitalista, ou seja, a formação do engenheiro não é construída de forma autônoma, mas sim aliada aos interesses do sistema econômico vigente. Essa lógica de formação reforça que a forma como o engenheiro se reconhece e é reconhecido na sociedade é totalmente moldada por uma formação técnico-científica que atende as demandas da classe dominante.

Ao observar o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Química na Universidade Estadual de Maringá, observa-se que a identidade do profissional é caracterizada pela responsabilidade nos processos que envolvem a transformação da matéria em produtos, orientados por soluções sustentáveis às demandas da sociedade. Os engenheiros químicos devem ser aptos a projetar, operar e supervisionar sistemas e projetos, gerenciar e organizar setores industriais, inovar de forma empreendedora, comunicar-se com eficiência e exercer sua profissão de maneira ética, crítica e sólida. A partir desse perfil esperado pela universidade, observa-se que, de acordo com Kawamura (1979) e Nascimento (2009), esse profissional é moldado pelo mercado de trabalho, ou seja, um perfil totalmente limitado que vai contra ao esperado pelo projeto pedagógico que busca por um profissional mais amplo, crítico e reflexivo, que além de dominar a técnica, sabe trabalhar com ética, sustentabilidade, liderança e inovação. Esse domínio técnico-científico observado nos profissionais é resultado do ensino tradicional voltado apenas para a transmissão de conteúdo, como apontam os estudos de Silva (2007). Os alunos não são devidamente preparados para o mercado, isso se deve a não articulação da teoria com a prática que não problematiza conteúdos que os preparam para situações reais, levando a desmotivação dos discentes.

CONCLUSÕES

A partir da pesquisa, considerou-se como objetivo compreender o panorama acerca da identidade do egresso no curso de engenharia química por meio da literatura na área. Observou-se uma escassez de artigos direcionados ao estudo da identidade do profissional da Engenharia Química visto que há uma preocupação com a técnica e a atuação no mercado de trabalho. Assim, pode-se concluir que a identidade desse profissional se constitui mediante o contexto social, cultural, político e econômico de cada indivíduo, e que as diretrizes da área apresentam um interesse em um profissional múltiplo, alinhado às demandas do mercado mas que possua um poder de reflexão crítica em sua atuação, entretanto, a prática parece estar descolada dos documentos uma vez que prioriza apenas a prática do saber fazer.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Estadual de Maringá e ao Grupo GEEFE-LIPPS de estudos.

REFERÊNCIAS

KAWAMURA, L. K. **Engenheiro: Trabalho e Ideologia**. São Paulo: Editora Ática, 1981.

MEYER, B. E. et al. **Atividade integradora: o ensino de engenharia sob uma nova perspectiva**. Revista e-xacta, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 1–7, 2014. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcet/article/view/1246/684>

NASCIMENTO, Z. M. A. **Formação e inserção profissional de engenheiros: um olhar materialista histórico**. Revista Educere Et Educare, v. 4 nº 8 p. 181-196 / 2009. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/download/2290/2819/13011>

SILVA, L. P; CECÍLIO, S. **A mudança no modelo de ensino e de formação na engenharia**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 45. p. 61-80. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/qbYWGSQ6CpXCWqLs65Fvsvy/?format=html&lang=pt>