

A PRESENÇA DA QUÍMICA NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL: UMA ANÁLISE CURRICULAR DA USP, UNICAMP E UNESP PROJETO DE IC

Vitorino, Rafaela Guerra¹
Moura, Daniel de Andrade²

RESUMO

Este trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica que analisa a presença da disciplina de química nas grades curriculares dos cursos de engenharia civil ofertados por universidades públicas do estado de São Paulo. O objetivo principal é compreender como o ensino de química é distribuído ao longo da formação, especialmente nos semestres iniciais, e qual sua relevância na preparação dos futuros engenheiros civis. Para isso, foram consultados os documentos oficiais de estrutura curricular da USP, UNICAMP e UNESP, disponíveis em seus portais institucionais. A análise revelou diferenças significativas entre as instituições quanto à carga horária, à distribuição das disciplinas e à aplicação prática dos conteúdos. Na USP, as disciplinas "Química Geral" e "Química Geral Experimental" somam 60 horas no primeiro semestre, oferecendo uma base teórica e prática introdutória. Na UNICAMP, o conteúdo é abordado no primeiro semestre por meio de "Química Experimental" e "Química para Engenharia Civil", com 90 horas e um foco mais direto em fenômenos aplicados à construção civil. Já a UNESP distribui 120 horas entre o primeiro e o segundo semestre, com "Química Geral" e "Química Tecnológica", que trata explicitamente da aplicação dos conceitos químicos em materiais utilizados na engenharia, como cimento, cal e corrosão. A maior carga horária da UNESP permite uma abordagem mais gradual e técnica, conectando os fundamentos químicos às demandas do setor. Por outro lado, a concentração das disciplinas na USP e na UNICAMP nos semestres iniciais pode dificultar a consolidação do conhecimento, especialmente por não haver continuidade posterior. Além disso, a comparação com a carga horária de física evidencia um desequilíbrio formativo: na USP, por exemplo, são 270 horas de física distribuídas em três semestres, frente às 60 horas de química em apenas um. Tal disparidade revela uma hierarquização entre as ciências da natureza, com a química frequentemente subvalorizada, apesar de sua importância para a compreensão da durabilidade, reatividade e sustentabilidade dos materiais de construção. Assim, percebe-se que, embora a química seja essencial na formação do engenheiro civil, ela ainda ocupa um espaço reduzido nas grades curriculares, o que pode limitar a articulação crítica entre os conhecimentos científicos e as exigências da prática profissional.

Palavras-chave: Engenharia Civil, Química, Grade Curricular, Universidades Públicas, Formação

REFERÊNCIAS

FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. Princípios dos processos químicos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. 5. ed. São Paulo: Pini, 2011.
USP — Universidade de São Paulo. Grade curricular do curso de Engenharia Civil. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/iupiterweb/listarGradeCurricular?codcq=18&codcur=18023&codhab=0&tip o=N>. Acesso em: 16 jul. 2025.

¹ Estudante de Engenharia Civil, IFSP; São Paulo; SP; rafaela.guerra@aluno.ifsp.edu.br

² Professor Doutor IFSP; São Paulo; SP; dmoura@ifsp.edu.br

UNICAMP — Universidade Estadual de Campinas. Diretoria Acadêmica. Catálogo dos cursos de graduação Engenharia Civil. Disponível em: <https://www.dac.unicamp.br/portal/graduacao/catalogos-de-cursos>. Acesso em: 16 jul. 2025.

UNESP — Universidade Estadual Paulista. Projeto pedagógico do curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Ilha Solteira, 2019. Disponível em: <https://www.feis.unesp.br/Home/Graduacao/cursos/projeto-pedagogico--civil-2019.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2025.