

HISTÓRICO DAS PROFISSÕES DE ENGENHEIRO, ARQUITETO E AGRÔNOMO NO BRASIL

JOSÉ CARLOS SIMÕES FLORENÇANO
Departamento De Engenharia Civil
Universidade de Taubaté

MARIA JOSÉ MILHAREZI ABUD
Pró-reitoria de Graduação
Universidade de Taubaté

RESUMO

O objetivo deste artigo é resgatar a história das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo no Brasil, desde o ensino, com as criações das primeiras escolas, até a regulamentação dessas profissões técnicas que se revestem de um arcabouço jurídico e institucional. Também é registrada a história da implantação desse ensino no Município de Taubaté desde o seu início, no ano de 1962, até os dias atuais. São apontados alguns dados que guardam relação com a história da sua existência, entre os homens, e com a história de novas racionalidades, ocorridas no contexto social mais amplo da contemporaneidade.

PALAVRAS CHAVE: Ensino, profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo, regulamentação profissional.

INTRODUÇÃO

No momento atual, justifica-se o resgate histórico de profissões no sentido de colher dados que, juntamente com os processos de formação humana e de formação profissional, forneçam a compreensão significativa da construção das profissões de engenheiro, arquiteto e agrônomo. Essas formações estão atreladas aos dados históricos os quais trazem

subjacentes a compreensão das mudanças e avanços científicos e tecnológicos. São essas mudanças e avanços decorrentes dos valores que conduziram a sua geração, e nos quais ela se reconhece, que impulsionam tanto as instituições de ensino para cumprir a sua função social, quanto as entidades de classe que abrigam estes profissionais para regulamentar e orientar as diversas dimensões dessa profissão. Ainda, a

isso se incluem como componentes do processo as demais posturas da contemporaneidade, ou seja, a abertura para os debates críticos com os vários segmentos da área profissional e acadêmica, bem como o levantamento de sugestões de novas diretrizes para os cursos de engenharia, arquitetura e agronomia.

Assim componentes de novos paradigmas educacionais apontam para a não fragmentação de conteúdos essenciais das áreas, enfocando a formação de profissionais pelo desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes que atenda as demandas do seu tempo⁽¹⁾. Nesse sentido, os conteúdos constituem os meios para o desenvolvimento dessas capacidades. As características de qualidade podem possibilitar o desempenho equilibrado do profissional para a construção de um projeto que vise uma sociedade melhor. Esse perfil implica saber pensar e saber interpretar o mundo natural e social e as questões da contemporaneidade que requerem resoluções adequadas para saber lidar com os desafios das mudanças, para saber integrar novos conhecimentos, para saber criar propostas alternativas e para ter amadurecimento e autonomia intelectual.

(1) Ver a esse respeito Borges; Aguiar Neto (2000). Diretrizes curriculares para os Cursos de Engenharia. Análise comparativa das propostas da ABENGE e do MEC.

Uma postura comprometida com o seu contexto sócio-cultural pode conduzir à eclosão de um profissional socialmente interessante. Isso se dá porque essa postura envolve conhecimentos das diversas áreas do saber que se interrelacionam e tratamento diferenciado aos diversos e diferentes contextos. Portanto, a construção dessas profissões implica reconhecer, nesse contexto, tanto a perspectiva diacrônica pelas habilidades que foram trabalhadas e incluídas no repertório dessas profissões, quanto a perspectiva sincrônica pelas atividades técnico-profissionais dos participantes e produtores de saberes dessa área profissional. Esses saberes, pelas suas aplicações se revelaram e se revelam na construção e na manutenção do ambiente humano.

O ENSINO DA ENGENHARIA.

A Educação Profissional a nível superior no Brasil, conforme Demétrio (1989), iniciou-se com D. João VI, para atender às necessidades imediatas decorrentes da transferência da Corte Portuguesa, composta de aproximadamente 15 mil pessoas, que no dia 29 de novembro de 1807 deixava Portugal e chegava ao Brasil em janeiro de 1808.

Graças ao empenho do Conde de Linhares, foi criada por D. João VI, através da Carta Régia, de 4 de dezembro de 1810, a

Academia Real Militar do Rio de Janeiro, destinada à formação de especialistas militares em fortificações. Anos mais tarde, passou a denominar-se Escola Central (1858), que além de formar engenheiros militares e civis, tinha em vista também o ensino de matemática e ciências naturais.

Em 1874, com a transferência da preparação de militares para a Escola Militar da Praia Vermelha, a Escola Central, passou a constituir a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, inteiramente civil que, posteriormente, transformou-se na Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil, atualmente Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Destinadas à formação de engenheiros, foram criadas, ainda no século passado, depois da Academia Real Militar, a Escola de Minas e Metalurgia de Ouro Preto (1875), a Escola Politécnica de São Paulo (1894) e o Mackenzie College (1897), hoje Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie.

O ENSINO DA ARQUITETURA.

A Segunda escola superior do Brasil foi a Academia de Belas Artes, inaugurada por D. Pedro I em 1826, vindo a se transformar em seguida, na Imperial Academia de Belas Artes.

As primeiras instituições, destinadas à formação de Arquitetos, surgiram no Brasil apenas na década de 1940 que, até então, estava entregue às Escolas de Belas Artes, como as do Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco e às Escolas de Engenharia que, como a Escola Politécnica de São Paulo, a partir de 1899, formava Engenheiros Arquitetos.

Nasceram, assim, a Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais (1944), a Faculdade Nacional de Arquitetura do Rio de Janeiro, separada em 1946 da Escola Nacional de Belas Artes e, em São Paulo, sucessivamente, a Faculdade de Arquitetura Mackenzie (1947) e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (1948), desmembradas, respectivamente, da Escola de Engenharia Mackenzie e da Escola Politécnica.

O ENSINO DA AGRONOMIA

Os primeiros passos, para a instituição do Ensino Agrícola Superior, no Brasil foram dados, também, no período Brasil Colônia. D. João VI criou dois cursos práticos de agricultura, em 1812 na Bahia e em 1814, no Rio de Janeiro.

Em 23 de junho em 1875, foi criada a Imperial Escola Agrícola da Bahia. Sua inauguração ocorreu em 15/02/1877, com cursos divididos em dois grupos: o elementar, que preparava operários e regentes agrícolas e

florestais, e o superior, que formava os engenheiros agrônomos, engenheiros agrícolas, silvicultores e veterinários. Hoje denomina-se Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia.

A segunda escola de agricultura e veterinária de nível superior a funcionar no Brasil, com certa regularidade, foi a de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Fundada em 1833, por decreto imperial, recebeu o nome de Imperial Escola de Veterinária e Agricultura. Um fato que merece registro é o de que a primeira mulher a diplomar-se em agronomia, no Brasil, pertenceu à Escola de Pelotas, no ano de 1915.

No Estado de São Paulo, o ensino de ciências agrárias, em nível superior, teve início em 1894 na Escola Politécnica que, ao lado dos cursos de formação de engenheiros civis, engenheiros industriais e engenheiros geógrafos, implantou, também, o de engenheiros agrônomos, tendo diplomado um total de 23 desses profissionais até 1910, quando o curso foi desativado.

A missão de formar especialistas na área de agronomia passou a outra instituição, com criação em Piracicaba, através de um Decreto em 29/12/1900, da Escola Agrícola Prática São João da Montanha.

No ano seguinte, em 19/03/1901 alterava a sua denominação para Escola Agrícola Prática

"Luiz de Queiroz", hoje Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".

A REGULAMENTAÇÃO DAS PROFISSÕES

Somente em 29/08/1828, com a rubrica e guarda de D. Pedro I, foi baixado Decreto Imperial fixando as primeiras exigências para elaboração de projetos e trabalhos de construtores, então conhecidos como "empreiteiros", estabelecendo regras para a construção de obras públicas relativas à navegação fluvial, abertura de canais, construção de estradas, pontes e aquedutos, prevendo a participação, nessas atividades, de engenheiros ou na falta desses, "de pessoas inteligentes" (Demétrio, 1989).

O Decreto nº 4.696, de 1871, aprovou o novo regulamento do Corpo de Engenheiros Civis, revigorando a exigência do respectivo diploma para o exercício dos cargos, bem como de certo número de anos de prática profissional.

O Decreto nº 3.001, de 1880, baixado pelo Poder Legislativo do Império, passou a exigir dos engenheiros civis, geógrafos, agrimensores e bacharéis em Matemática, a apresentação de seus títulos ou carta de habilitação científica para que pudessem ser empossados em empregos ou comissões por nomeação do governo.

A 1ª Constituição da República, de 24 de fevereiro de 1891, previa no § 24 de seu artigo 72: "É garantido o livre exercício de qualquer profissão, moral, intelectual e industrial".

Com o advento da República, os Estados e o Distrito Federal passaram a legislar sobre os trabalhos de engenharia, agrimensura e arquitetura sem qualquer orientação ou supervisão federal.

No Estado de São Paulo, em decorrência de um memorial encaminhado à Câmara Estadual pelo Instituto de Engenharia, foi baixada, em 1924, a Lei Estadual nº 2022 que, em suas várias disposições, dispunha que o exercício da profissão de engenheiro, arquiteto e de agrimensor somente seria permitido:

- a) aos que fossem habilitados por títulos conferidos por escolas de engenharia oficiais da União ou do Estado de São Paulo;
- b) aos que, sendo graduados por escolas estrangeiras, fossem também habilitados por escolas brasileiras;
- c) aos que, na data de sua promulgação, estivessem no efetivo exercício de cargos pertinentes em órgãos públicos;

d) aos agrônomos diplomados pela "Escola Agrícola" Luiz de Queiroz".

Em 1921, sob o governo do Marechal Hermes da Fonseca, estabeleceu-se a "liberdade de ensino" ensejada pelo Código Rivadávia Correia. Com isso, surgiram numerosas pseudo-academias que, mediante pagamento, passaram a conceder diplomas de toda ordem de engenheiros, arquitetos e agrimensores e, nos idos de 1924, começaram a aparecer no País, diplomados na "Escola Livre de Estudos Superiores de Valença" Espanha, que pretendiam exercer suas profissões no Brasil.

As medidas governamentais, em âmbito nacional ou estadual, adotadas desde o Brasil Império até as quatro primeiras décadas do Brasil República, não satisfaziam aos anseios dos profissionais da engenharia, arquitetura e agrimensura. As poucas associações que os congregavam, continuavam a lutar por uma ampla regulamentação a nível federal, de suas profissões.

A regulamentação federal, inspirada na lei paulista de 1924 só veio em fins de 1993, cento e vinte e três anos após a instituição da Academia Real Militar, quando já existiam no país 14 Escolas de Engenharia.

O Decreto nº 23.196, de 12/10/1993 regulamentava o exercício da profissão do Agrônomo ou Engenheiro Agrônomo, com o

propósito de ordenar e conter os problemas maiores, não tendo, por sua precariedade, por sua precariedade, alcançado resultados práticos, uma vez que a fiscalização do exercício profissional estava condicionada a um simples registro do título na Diretoria Geral de Agricultura, do Ministério da Agricultura.

Entretanto, desde 1912, já havia diplomas legais que garantiam o título e as atribuições dos engenheiros diplomados por escolas superiores. Assim sendo, o título de Engenheiro Agrônomo, atribuído aos que concluíssem cursos superiores de agronomia, foi garantido através dos Decretos nºs 9.857 de 06/11/1912, 12.012 de 30/03/1916, 12.354 de 10/01/1917, 12.927 de 20/03/1918 e 14.120 de 29/03/1920.

Com a Lei Delegada nº 9, de 11/10/1962, que reorganizou o Ministério da Agricultura, o registro do título foi transferido para a Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário-SEAV.

Em virtude da deficiência do Decreto 23.196, constatada ao correr dos anos, a classe agrônômica brasileira encetou amplo movimento, com o objetivo de conquistar uma posição num diploma legal e satisfatório, que a regulamentasse e que, acima de tudo, a valorizasse profissionalmente, possibilitando

fiscalizar de modo efetivo e sistemático o exercício profissional.

Dois meses após editado o Decreto anterior, precisamente no dia 11/12/1933, foi baixado o Decreto nº 23.569 regulamentando o exercício das profissões do engenheiro(civil, industrial, mecânico-eletricista, geógrafo e de minas), bem como as do engenheiro-arquiteto ou arquiteto e do agrimensor. Atualmente, no dia 11 de dezembro, é comemorado nacionalmente do "Dia do Engenheiro e do Arquiteto".

Para a fiscalização dessas profissões, o mesmo Decreto instituiu o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura - CONFEA e os Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura -CREAs, fixando as suas composições e atribuições.

Em 08/02/1934, o Decreto nº 23.857 atribuía o título de Agrônomo aos alunos que concluíssem a Escola Nacional de Agronomia, criando divergências quanto à denominação legal do profissional da área agrícola.

Em 1937, o Decreto nº 44 fez retornar a denominação anterior de Engenheiro Agrônomo.

Em 31/12/1938, um outro dispositivo legal, o Decreto Lei 1015, revogava as disposições anteriores, uniformizando os títulos atribuídos aos formandos em escolas de agronomia: mais uma vez os profissionais,

formados pelos cursos de agronomia, denominavam-se Agrônomos.

Somente o Decreto Lei nº 9.585, de 15 de agosto de 1946, restabeleceu o título de Engenheiro Agrônomo, que prevalece até hoje.

A atividade empreendida pelos engenheiros agrônomos na busca de uma nova regulamentação profissional, iniciou-se com a apresentação, na Câmara Federal, do Projeto de Lei nº 3.171 B 57, pelo Deputado Napoleão Fontenele.

No Senado, após longo e erudito Parecer, o Senador Eurico Rezende, na comissão de Justiça, concluiu por oferecer um substitutivo ao Projeto, com a regulamentação simultânea do exercício profissional da engenharia, arquitetura e agronomia, com a finalidade de reformular, também, o Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933.

Assim, surgiu a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que manteve as entidades fiscalizadoras, CONFEA e CREAs, instituídas pelo Decreto nº 23509 de 1933, e aglutinou os engenheiros, arquitetos e engenheiros agrônomos sob a égide de um mesmo estatuto profissional, o qual prevalece até os dias atuais.

Com a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB, reiterando a qualificação profissional como fundamento de concessão de atribuições

profissionais, espera-se que um debate amplo e disseminado entre os profissionais e a sociedade em geral possa balizar a definição de um novo modelo de regulamentação profissional.

O ENSINO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA NO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ - SP

Os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e Elétrica no Município de Taubaté, iniciaram com a então Escola de Engenharia de Taubaté - EET, a qual foi autorizada a funcionar em 4 de agosto de 1962, através do Parecer nº 116/62 do Conselho Federal de Educação.

A mantenedora da Escola era a Associação Civil de Ensino, dirigida pelos Professores Alfredo José Balbi, Sebastião Monteiro Bonato e José Alves, a qual veio a ser desapropriada pela Prefeitura Municipal de Taubaté e transformada em Autarquia pela Lei Municipal nº 830, de 21 de novembro de 1964 (Revista Informativa da UNITAU, 1999).

Os cursos foram reconhecidos pelos Decretos nº 47.088, de 11 de novembro de 1966 (Engenharia Civil e Mecânica) e nº 51.289, de 17 de janeiro de 1969 (Engenharia Elétrica).

Com a criação da Universidade de Taubaté, pela Lei Municipal nº 1498, de 06 de dezembro de 1974, reconhecida pelo Excelentíssimo Senhor Presidente da República

Emílio Garrastazu Médici, através do Decreto nº 78924, de 9 de dezembro de 1976, os cursos de Engenharia então existentes, passaram a fazer parte da mesma, na forma de Departamentos de Ensino.

Posteriormente foram criados, pela Universidade de Taubaté, os cursos de Arquitetura e Urbanismo (1977) e de Agronomia (1978), os quais foram reconhecidos, respectivamente, através das Portarias do Ministério da Educação - MEC nº 451, de 11 de novembro de 1982, e nº 79, de 27 de fevereiro de 1984.

Em 1997, o curso de Engenharia Elétrica foi transformado para Engenharia Elétrica e Eletrônica.

A Universidade de Taubaté, visando atender à demanda de mercado, implantou, ainda, os cursos de Engenharia Mecânica - ênfase em Mecatrônica (1997), Engenharia de Produção Mecânica (1998), Engenharia de Telecomunicações (1998), Engenharia Ambiental e Sanitária (1999) e de Engenharia de Alimentos (2003). Buscando estudar a relação entre ciência, docência e pesquisa, tem procurado atender essa demanda ultrapassando o modelo centralizado em currículos mínimos, tão cerceador, por contar com projetos pedagógicos, de responsabilidade dos Departamentos, sabendo identificar a etapa inicial de uma formação

profissional que requer a instrução permanente. Os perfis definidos em termos de competências, habilidades essenciais, conhecimentos de conceitos mínimos a serem desenvolvidos pelo curso, têm propiciado condições de rever e de avaliar as necessidades de desenvolvimento da nossa região e do país.

Estamos mais atentos à flexibilidade de cursos e carreiras profissionais que, privilegiando as competências intelectuais, dotam o estudante de mentalidade dinâmica que inclui a heterogeneidade de nossas necessidades e não mais as polarizações tão discutidas pelos educadores.

CONCLUSÃO

À luz da história das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo e das necessidades mais prementes da sociedade brasileira, verifica-se que a tendência na formação destes profissionais requer uma visão mais sistêmica dos conhecimentos técnicos científicos, sendo condição para o exercício da profissão, a formação humanística e social ⁽²⁾.

O século XXI será uma época em que a ética nas relações humanas e a preocupação com o meio ambiente serão fatores determinantes no exercício da profissão.

⁽²⁾ Ver a esse respeito Souza (1997). Educação geral para a formação do Engenheiro do ano de 2000.

O profissional do futuro deverá possuir uma sólida formação básica, aliada a conhecimento de informática e, com capacidade de gerenciar atividades de recursos humanos, já que o sistema de produção deverá estar baseado na competência técnica e na qualidade total, em ambiente de globalização das atividades. Essa requer, necessariamente, conhecimento de linguagem técnica adotada nas relações internacionais.

No exercício da profissão estarão sempre presentes o objeto dessa prática, ou seja, a natureza, a sociedade e os homens (Vázquez, 1977, p. 194). Para atuar na natureza serão necessários conhecimentos “prudentes” decorrentes de conteúdos científicos que se traduzem em sua razão de ser para a humanidade (Santos, 1988, p. 60;68).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES, M. N.; Aguiar Neto, B. G. Diretrizes curriculares para os cursos de Engenharia – Análise comparativa das propostas da ABENGE e do MEC. **ABENGE – Revista de Ensino de Engenharia**, 19, n.2, dez., 2000, Brasília – DF, p. 1-7.
- DEMÉTRIO, V. A. **Retrospectiva sobre as profissões fiscalizadas pelo sistema CONFEA/CREAs**. São Paulo: CREA-SP, 1989.
- REVISTA INFORMATIVA DA UNITAU. **Universidade de Taubaté: uma história de conquistas**. Taubaté: Unitau, dez. 1999. 40p. Edição especial.
- SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Revista de Estudos Avançados**, USP. Universidade de São Paulo, São Paulo, v.2, n.42, p.46-71, maio/ago., 1988.
- SOUZA, J. G. Educação geral para a formação do Engenheiro do ano 2000. **ABENGE – Revista de Ensino de Engenharia**, 18, nov., 1997, Brasília – DF, p. 18-23.
- VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.