

CRESCIMENTO DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL NO ESTADO DO PARANÁ

RICARDO ROCHA DE OLIVEIRA¹, ANA MARIA DE SOUSA SANTANA DE OLIVEIRA²

¹Dr. em Engenharia Civil, Prof. Adjunto, Unioeste, Cascavel-PR, ricardo.oliveira@unioeste.br;

²Dra. em Engenharia Civil, Profa. Associada, Unioeste, Cascavel-PR, asantanadeoliveira@gmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
Palmas/TO – Brasil
17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: O Brasil vem apresentando um significativo crescimento do número de cursos de engenharia civil. Os dados demonstram que o número de cursos de Engenharia entre 2010 e 2016 cresceu por volta de 80%, e que esta expansão vem acontecendo nas mais diversas instituições. Porém o que se verifica é um aumento maior nas instituições privadas, onde a expansão é muito superior que nas instituições públicas (crescimento cerca de duas vezes maior). A ampliação desses cursos ocorre principalmente onde a demanda por profissionais é maior, e as pesquisas recentes indicam que existe um número insuficientes de engenheiros formados, principalmente nas regiões menos desenvolvidas do país. Considerando esse cenário, o presente trabalho tem como objetivo fazer um levantamento a respeito do aumento da demanda dos cursos de engenharia civil no estado do Paraná. O trabalho foi desenvolvido através da busca de informações no portal do INEP e no sistema e-MEC. Os resultados apontam que o estado do Paraná teve uma elevada expansão na criação de cursos de engenharia civil, com a autorização de oitenta e nove cursos, a extinção de um curso e doze cursos na espera de autorização nas diversas regiões do estado.

PALAVRAS-CHAVE: Cursos de graduação, Engenharia civil. Crescimento e demanda.

GROWTH OF CIVIL ENGINEERING DEGREE COURSES IN THE STATE OF PARANÁ

ABSTRACT: Brazil has been presenting a significant increase in the number of civil engineering courses. The data show that the number of Engineering courses between 2010 and 2016 increased 80%, and this expansion has been happening in the most diverse institutions, but what is verified is a greater increase in private institutions. The concentration of these courses occurs mainly where the demand for these professionals is greater, and recent research indicates that there are insufficient numbers of engineers, especially in the less developed regions of the country. Considering this scenario the work aims to make a survey about the increase in demand for civil engineering courses in Paraná. The work was developed through the search of information in the INEP portal and in the e-MEC system. The results indicate that the state of Paraná had a high expansion in the creation of civil engineering courses, with the authorization of 89 courses, the extinction of one course and twelve courses waiting for authorization in the various regions of the state.

KEYWORDS: Degree Courses, Civil engineering. Growth and demand.

INTRODUÇÃO

A expansão no ensino superior no Brasil tem sido um tema discutido atualmente. Na busca de ampliar a participação da população brasileira com formação superior, tem ocorrido um importante incremento no número de instituições de ensino superior (IES), bem como nos cursos e matrículas neste nível de formação. Vários trabalhos apontam que a expansão do nível superior teve uma aceleração a partir da década de 1990, em especial após a nova LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), de 1996, com um processo de mudança caracterizado pela diversificação das formas de organização das instituições de ensino superior no Brasil (Barros, 2015; Neves e Martins, 2016; Segenreich e Castanheira, 2009). Segundo Saviani (2010), neste processo recente, se verifica uma menor expansão de cursos nas universidades públicas, especialmente as federais, estimulando-se a

expansão de instituições privadas com e sem fins lucrativos e, em menor medida, das instituições estaduais.

Assim como na educação superior em geral, os cursos das áreas tecnológicas também têm apresentado um processo acelerado de expansão de Instituições de Ensino, Cursos e matrículas. Segundo Oliveira et al. (2013) a média anual de criação de novos cursos de Engenharia cresceu vertiginosamente após a nova LDB, passando de aproximadamente 12 novos cursos ao ano, de 1989 a 1996, para cerca de 80 novos cursos ao ano no período de 1997 a 2005, e a após 2005, mais de 100 cursos por ano, ocorrendo uma evolução recente de acréscimo de mais de 200 cursos de engenharia por ano.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), recém-aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação, em 23 de janeiro de 2019, apresentam em seu conteúdo de fundamentação um quadro histórico de extensa evolução dos cursos de engenharia no Brasil no final do século XX e início do XXI, e em especial nos últimos anos (BRASIL, 2019). O Parecer CNE/CES N° 1/2019 (DCNs de Engenharia) apresenta um cenário da oferta de cursos de graduação em engenharia no Brasil, segundo o qual houve significativo crescimento do número de cursos a partir de 1950. No entanto, uma marcante expansão somente se deu a partir da segunda metade da década de 90, coincidindo com a edição da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Conforme levantamento exposto no documento de aprovação das novas DCNs de Engenharia, ao final do ano de 2018, encontravam-se registrados no sistema e-MEC do Governo Federal, 6.106 cursos nas diversas opções de engenharias, sendo 5.816 na modalidade presencial e 290 em Ensino a Distância (EaD), com funcionamento em 1.176 Instituições de Ensino Superior distintas. A engenharia civil se destaca neste quadro como a habilitação com maior quantidade de cursos no Brasil: dos 5.816 da modalidade presencial em engenharia, 1.090 são de engenharia civil (1.030 da rede privada e 160 na rede pública). Desta forma, considerada somente a modalidade presencial, atualmente cerca de 1/5 dos cursos de engenharia no Brasil são da modalidade civil, com intensa predominância da rede privada (87%) sobre a rede pública (13%).

Inserido nesta discussão, o presente trabalho tem como proposta apresentar um levantamento realizado no início do ano de 2019, sobre a evolução do número de cursos de engenharia civil no estado do Paraná. A análise de evolução da engenharia civil no Paraná, com dados até o final do ano de 2018, busca verificar situações particulares ou padrões relacionados a períodos históricos e sua relação com variáveis sobre o processo de criação dos cursos, tais como intensidade do crescimento, distribuição geográfica no estado e situação em termos proporção entre a rede pública e privada. Desta forma, o artigo apresenta dados recentes e contribui para uma discussão atual relacionada à formação de profissionais na área de engenharia e, neste caso, especificamente na formação de engenheiros civis.

Portanto, o presente estudo, além de discutir e apresentar dados atualizados em relação à engenharia civil no estado do Paraná busca também contribuir com estudos mais abrangentes, que abordam a expansão do ensino de Engenharia no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados sobre os cursos foram obtidos no portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP, 2019). Para o levantamento dos dados foi realizada uma busca no sistema e-MEC (2019), cadastro do Ministério da Educação de Instituições, onde constam informações sobre cursos de educação superior (<http://emec.mec.gov.br>). A busca foi feita no mês de março de 2019, com o uso de filtros do sistema e-MEC, na opção Consulta Avançada/Cursos de Graduação, para obtenção somente de dados de cursos de engenharia civil com sede em cidades no estado do Paraná. Destaca-se que os dados obtidos constam de cursos criados até o final do ano de 2018 e se referem exclusivamente à educação presencial, não havendo, portanto, referência à modalidade ensino à distância (EaD). Feita a coleta dos dados, houve a organização em planilhas eletrônicas, para uma análise inicial.

Apesar de haver mais itens gerados na pesquisa no sistema e-MEC, as variáveis coletadas para o presente trabalho foram: instituição, sigla da instituição, número de vagas autorizadas, data de início de funcionamento, data do ato de criação, situação (em funcionamento/não iniciado/extinto) e cidade de localização do curso. Na consulta inicial, não é gerada a cidade de localização do curso, tendo sido necessária, para obtenção desse dado, uma segunda pesquisa no sistema e-MEC, com seleção em

Consulta Avançada/Instiuição de Ensino Superior e cruzamento das informações da primeira planilha levantada sobre os cursos presenciais de engenharia civil criados no Paraná. Após a organização de todos os dados necessários em planilhas eletrônicas, recorreu-se a verificação e confirmação de informações em sites das Instituições de Ensino Superior. Após a conferência dos dados, foram gerados gráficos e, na sequência, feitas as análises que estão apresentadas na seção Resultados e Discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cursos de Engenharia Civil no Paraná seguiram uma tendência de crescimento intenso nos últimos anos no Brasil, conforme apontam alguns trabalhos (Oliveira, 2013; BRASIL, 2019). No entanto, podem ser destacadas algumas situações específicas, conforme o gráfico da Figura 1, que apresenta dados sobre o crescimento dos cursos ao longo dos anos, onde podem ser identificadas quatro fases distintas. Destaca-se que no gráfico foram consideradas as datas de atos de criação dos cursos e, na maioria dos casos, o início de funcionamento ocorre no ano seguinte, mas nem todos os cursos seguem este padrão.

Ao se verificar a evolução histórica, em um primeiro momento, até o início dos anos 70 do século 20, havia apenas um curso, o da UFPR, iniciado em 1912, ou seja, foram cerca de 60 anos apenas com uma única escola de formação em Engenharia Civil no estado do Paraná.

Uma segunda fase, iniciada a partir de 1971, houve uma primeira expansão de cursos, com as seguintes datas de início de funcionamento: 1971-UEL (Londrina), 1971-UEM (Maringá), 1973-UEPG (Ponta Grossa), 1975-PUC (Curitiba). Desta forma, na segunda fase se passou de um para cinco cursos, com uma expansão marcante de interiorização e surgimento de uma rede Pública Estadual, em cidades polo do Paraná, (três cursos, que foram criados ou transformados em rede pública estadual) e surgimento do primeiro curso privado em Curitiba (PUC-PR). Esta configuração, com cinco cursos de engenharia civil no estado, perdurou por duas décadas, entre 1975 e 1995.

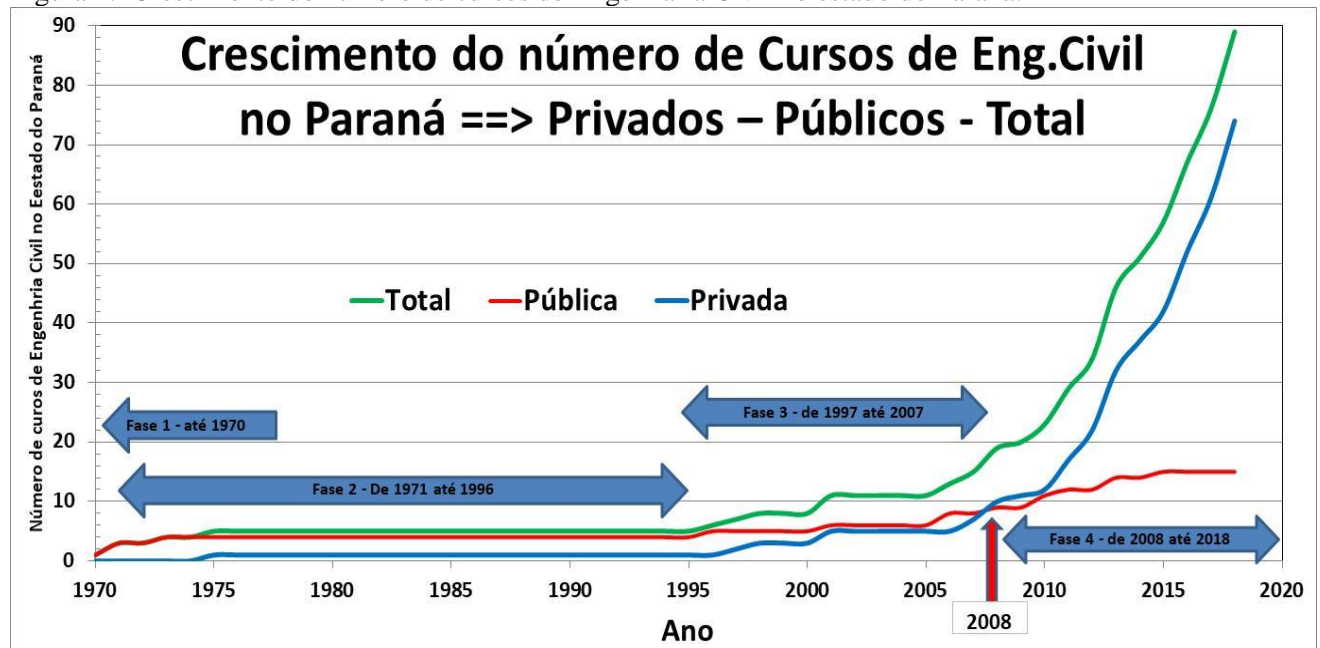
Na terceira fase, a partir da criação em 1996 do curso de Engenharia Civil da Unioeste em Cascavel (rede pública estadual), houve um novo período de expansão gradual, mas com crescimento moderado. Nesses doze anos seguintes, até 2007, onde se atingiu a marca de quinze cursos no estado, ocorreu a criação de dez novos: quatro na rede pública e seis na rede privada. Embora o crescimento de cursos na rede privada tenha sido um pouco maior, ao final do período ainda havia predominância de cursos públicos: do total de quinze, oito eram públicos e sete privados. Além da Unioeste em Cascavel, houve criação de cursos públicos através da nova universidade federal criada no estado, a UTFPR, em três campus/cidades diferentes. Com relação à distribuição geográfica, foram criados três novos cursos na capital do estado e sete no interior do Paraná. Ao final do período havia cinco cursos em Curitiba e dez cursos distribuídos por sete cidades do interior (Londrina-1, Maringá-2, Ponta Grossa-1, Cascavel-2, Foz do Iguaçu-1, Campo Mourão-1, União da Vitória-1, Pato Branco-1).

Na quarta fase, a partir de 2008, dois marcos de destaque: primeiro, houve a inversão de predominância de rede privada sobre a rede pública; segundo uma expansão intensa, especialmente na rede privada. Se em 2007 estavam criados quinze cursos de Engenharia Civil no Paraná, pouco mais de uma década após, em 2018, tinham sido aprovados oitenta e nove cursos, ou seja, quase seis vezes o número do final da terceira fase. Com relação à rede pública, a expansão foi pequena, quando comparada à expansão da rede privada: foram criados outros seis cursos, um de uma nova Universidade Federal (a Unila - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, em Foz do Iguaçu) e outros de expansões em novos campi (novas cidades) de universidades públicas existentes (um da UEM, um da UFPR e três da UTFPR). Quanto à rede privada, houve uma elevada expansão, passando-se de sete cursos ao final da fase três (anterior), para setenta e quatro cursos de Engenharia Civil que estavam criados até 2018.

Cabem ser feitos alguns destaques sobre o quadro atual (final do ano de 2018). Primeiro, nem todos os cursos estão em funcionamento. Dos oitenta e nove cursos criados, houve um extinto, da Instituição IFPR - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, e outros doze, apesar de terem atos de criação aprovados, ainda constam como não iniciados, ou seja, ainda não estão em funcionamento. Considerados apenas os que estão na condição de “em funcionamento”, segundo os dados do sistema e-MEC, existem setenta e seis cursos de Engenharia Civil em atividade no Paraná, distribuídos em vinte e oito diferentes cidades do estado, com um total de 9.514 vagas autorizadas para ingresso. A capital apresenta o maior número de cursos em atividades, dezesseis (21% do total), e as

demais cidades contam com outros sessenta (79% do total), em vinte e sete outras cidades. Além de Curitiba, destacam-se algumas cidades-polo do Paraná, com uma quantidade de cursos: Maringá-7, Cascavel-5, Londrina-5, Ponta Grossa-5, Foz do Iguaçu-4, Guarapuava-3, Pato Branco-3 e União da Vitória-3. Com relação à distribuição entre rede pública e privada, considerados os 76 cursos em funcionamento há 14 cursos públicos (18,4%) e 62 da rede privada (81,6%).

Figura 1. Crescimento do número de cursos de Engenharia Civil no estado do Paraná.



CONCLUSÃO

O presente estudo teve por objetivo realizar uma análise sobre a evolução do número de cursos da habilitação engenharia civil, no estado do Paraná, bem como realizar uma comparação com valores e tendências nacionais relacionados ao crescimento dos cursos de engenharia no Brasil. Assim como apontam outros trabalhos (Oliveira et. al., 2013) sobre a tendência de crescimento de cursos de engenharia, de uma forma geral, verificando-se os dados específicos do estado, na habilitação do presente trabalho, no Paraná também pode se constatar uma elevada expansão na criação de cursos de engenharia civil, mas com algumas particularidades que foram demonstradas no artigo. Neste sentido, uma contribuição do estudo, apresentada na figura 1, é a identificação de quatro períodos históricos: um primeiro momento, com a existência de apenas um curso por um período de 60 anos: um segundo momento, com uma primeira expansão no início da década de 70 do século XX e posterior estabilização de número de cursos até 1996 (momento que coincide com a nova LDB); um terceiro período, com uma expansão moderada, até o ano de 2008, mas ainda com predominância da rede pública, e; por fim, um quarto período, marcado uma ampliação muito forte de cursos de engenharia civil no estado, com a inversão e consolidação de um quadro de predominância da rede privada. Considerados os dados gerais sobre os cursos de engenharia no Brasil, o estudo demonstra um diferencial histórico em relação ao início de expansão, considerada como década de 50 no século XX, sendo que na engenharia civil no Paraná isso só ocorreu na década de 70 do século XX.

O estudo demonstra ter ocorrido a autorização de funcionamento de oitenta e nove cursos de engenharia civil, tendo ocorrido apenas um extinto e doze ainda em condição de autorizados, mas não iniciados, ou seja, há setenta e seis cursos em funcionamento, com uma dispersão geográfica e presença em diversas regiões do território do Paraná. Considerados os dados de final do ano de 2018, somente computando os setenta e seis cursos na condição em funcionamento, há 18,4% destes na rede pública e 81,6% da rede privada, situação semelhante aos doss cursos de engenharia civil nacional, com pequenas diferenças de valores, conforme exposto na apresentação, no Brasil a rede privada responde por 87% e rede pública 13%. Em relação à inversão de predominância de rede privada sobre pública, houve também um atraso em relação à situação geral de evolução dos cursos de engenharia no

Brasil, apontada como tendo ocorrido logo no início do século XXI, sendo que na engenharia civil no Paraná isso só ocorreu no ano de 2008. Portanto, pode se destacar que, apesar de apresentar uma tendência semelhante à expansão de cursos apontada em outros trabalhos, pode se compreender algumas particularidades na ampliação das últimas décadas nos cursos de engenharia civil do estado do Paraná.

REFERÊNCIAS

- Barros, Aparecida Silva Savier. Expansão da educação superior no Brasil: limites e possibilidades. *Educação & Sociedade*, v. 36, n. 131, 2015.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP n. 1, de 23 de janeiro de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 mar. 2019. Edição 56, Seção 1, p. 19.
- Mancebo, Deise; Vale, Andréa Araujo; Martins, Tânia Barbosa. Políticas de Expansão da Educação Superior No Brasil 1995-2010. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 60, p. 31-50, mar. 2015.
- Neves, Clarissa Eckert Baeta Neves; Martins, Carlos Benedito. Ensino superior no Brasil: uma visão abrangente. In: Dwyer, Tom; Zen, Eduardo Luiz; Weller, Wivian; Kaiyuan, Guo; Shuguang, Jiu (Org.). *Jovens Universitários em um Mundo em Transformação: uma pesquisa sino-brasileira*. Brasília: Ipea; Pequim: Social Sciences Academic Press, 2016.
- Oliveira, Vanderlí Fava; Almeida, Nival Nunes; Carvalho, Dayane Maximiano; Pereira, Fernando Antonio Azevedo. Um estudo sobre a expansão da formação em engenharia no Brasil. *Revista de ensino de engenharia*, v. 32, n. 3, p. 37-56, 2013.
- Saviani, Dermeval. A Expansão do Ensino Superior no Brasil: mudanças e continuidades. *Póesis Pedagógica*. Goiânia; v.8, n.2 ago/dez.2010, p.4-17
- Segenreich, Stella Cecilia Duarte; Castanheira, Antonio Mauricio. Expansão, privatização e diferenciação da educação superior no Brasil pós-LDBEN/96: evidências e tendências. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação*, v. 17, n. 62, 2009.