

CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL, MECÂNICA E DE PRODUÇÃO: COMPARAÇÃO DOS VALORES DO CONCEITO PRELIMINAR DE CURSO (CPC) E DO CONCEITO DO CURSO (CC)

MARCOS JOSÉ TOZZI¹, ADRIANA REGINA TOZZI²

¹ Dr. em Engenharia Civil, Tozzi Engenharia e Consultoria Ltda, Curitiba-PR. Fone: (41) 3362-1025, marcosjtozzi@uol.com.br

² Ms. em Engenharia de Produção, Coordenadora do Curso de Engenharia Civil, UniBrasil, Curitiba-PR. Fone: (41) 3361-4200, civil@unibrasil.com.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC' 2016
29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu-PR, Brasil

RESUMO: Criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. A avaliação dos cursos é realizada por especialistas que fazem parte do banco de avaliadores do Inep. Por meio do preenchimento do instrumento de avaliação e de visita in loco, esse processo de avaliação conduz a um resultado, que varia de 1 a 5, denominado de Conceito do Curso (CC). O desempenho dos estudantes é verificado por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que dá origem a um conceito, também variando de 1 a 5, denominado de Conceito Preliminar de Curso (CPC). Como os dois conceitos referem-se ao curso, indaga-se se os resultados obtidos para um mesmo curso são ou não coerentes. Com base nos dados obtidos no PORTAL E-MEC (<http://emec.mec.gov.br>), uma comparação entre esses dois conceitos foi feita para os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção. Este artigo apresenta os resultados obtidos e as principais conclusões que podem ser tiradas dessa comparação. Aparentemente, pela grande diferença entre os dois conceitos para um mesmo curso, parece haver uma necessidade urgente de se revisar as metodologias de atribuição dos valores do CPC e do CC.

PALAVRAS-CHAVE: ENADE, Conceito Preliminar de Curso (CPC), Conceito do Curso (CC)

CIVIL, MECHANICS AND PRODUCTION ENGINEERING PROGRAMS: COMPARISON OF THE VALUES OF CPC AND CC

ABSTRACT: Created by the Law number 10861, of 14 April 2004, the National Evaluation System of Higher Education (Sinaes) consists of three main components, represented by the evaluation of institutions, programs and students performance. The evaluation of the programs is performed by experts chosen from the Inep bank of evaluators. Through the completion of the assessment tool and a visit in the institution, this process of evaluation leads to a result, which ranges from 1 to 5, called the Program Concept (CC). The students' performance is obtained through the Students Performance National Examination (ENADE), which assigns a concept, also ranging from 1 to 5, called the Program Preliminary Concept (CPC). As the two concepts relate to the program, it wonders if the results obtained for the same program are consistent or not. Based on the data obtained on the website <http://emec.mec.gov.br/>, a comparison between these concepts was made for the Civil, Mechanics and Production Engineering Programs. This paper presents the results obtained and the main conclusions that can be achieved from this comparison. Apparently, due the big difference between the two concepts for a same program, it seems to indicate an urgent need to review the methodology for the allocation of values for CPC and CC.

KEYWORDS: ENADE, Program Preliminary Concept (CPC), Program Concept (CC).

INTRODUÇÃO

No âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado em abril de 2004, uma das formas de avaliação é o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Aplicado a cada ano por grupo de áreas do conhecimento, o ENADE propicia o estabelecimento do Conceito Preliminar de Curso (CPC). A obtenção do CPC no ENADE de 2014 obedeceu a uma regra de ponderação, aplicada a oito itens de avaliação, conforme definido na Nota Técnica Daes/Inep nº 58/2015, de 27/10/2015 (INEP, 2015). Essa metodologia engloba, portanto, a avaliação do desempenho dos estudantes (dois itens - peso de 55%), do corpo docente (três itens - peso de 30%) e da percepção discente sobre as condições do processo formativo (três itens - peso de 15%). Os resultados obtidos com essa metodologia conduzem a valores de CPC de “1” a “5”, conforme correspondência explicitada na nota técnica acima mencionada.

Outra forma de avaliação contida no Sinaes refere-se à Avaliação do Curso, que é realizada por especialistas que compõem o banco de avaliadores do INEP, e que conduz a um resultado denominado de Conceito do Curso (CC), cujo valor é obtido por meio do preenchimento do “Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação - Presencial e a Distância”, disponível no endereço <http://portal.inep.gov.br/superior-condicoesdeensino-manuais>, acessado em 17/02/2016. O instrumento é preenchido pelos especialistas do banco de dados do INEP, com base nos documentos e textos apresentados pela IES, os quais são verificados pela visita in loco feita por esses especialistas. O instrumento é composto por 3 dimensões (Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Tutorial e Infraestrutura), tendo cada dimensão diversos indicadores, aos quais são atribuídos, pelos especialistas, conceito de “1” a “5”, em ordem crescente de excelência. Após o preenchimento, o Conceito do Curso (CC) é calculado, pelo sistema E-MEC, com base na média aritmética ponderada dos conceitos das dimensões, os quais são resultados da média aritmética simples dos indicadores das respectivas dimensões.

Como os dois conceitos (CPC e CC), são atribuídos ao mesmo curso, com valores variando de 1 a 5, é de se esperar, em princípio, que sejam compatíveis entre si. Para verificar essa compatibilidade, este artigo analisa os resultados de distribuição do CPC e do CC nos cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção, obtidos no PORTAL E-MEC (<http://emec.mec.gov.br>), acessado em 15/02/2016. A comparação dos resultados obtidos identifica, sistematicamente, melhores resultados para o Conceito de Curso (CC). Essa discrepância parece indicar a necessidade de se proceder a uma melhor análise da metodologia atual do cálculo do CPC e do CC.

ANÁLISE DOS DADOS DO CPC E CC

Para a análise comparativa entre os resultados obtidos para o CPC e para o CC, ambos com valores variando de 1 a 5, consideraram-se amostras referentes ao total de cursos do país nas modalidades de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção, conforme dados obtidos no site <http://emec.mec.gov.br/>, acessado em 15/02/2016. O total de cursos em atividade para as três modalidades é de 2.055 cursos, sendo 820 de Engenharia Civil, 453 de Engenharia Mecânica e de 782 cursos de Engenharia de Produção. Desses totais, diversos cursos não tem nenhum conceito ainda. A Tabela 01 resume o número de cursos que apresentam valores de “CC”, “ENADE e CPC” simultaneamente e “CC, ENADE e CPC”, simultaneamente.

Tabela 01: Cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção – ENADE de 2008, 2011 e 2014

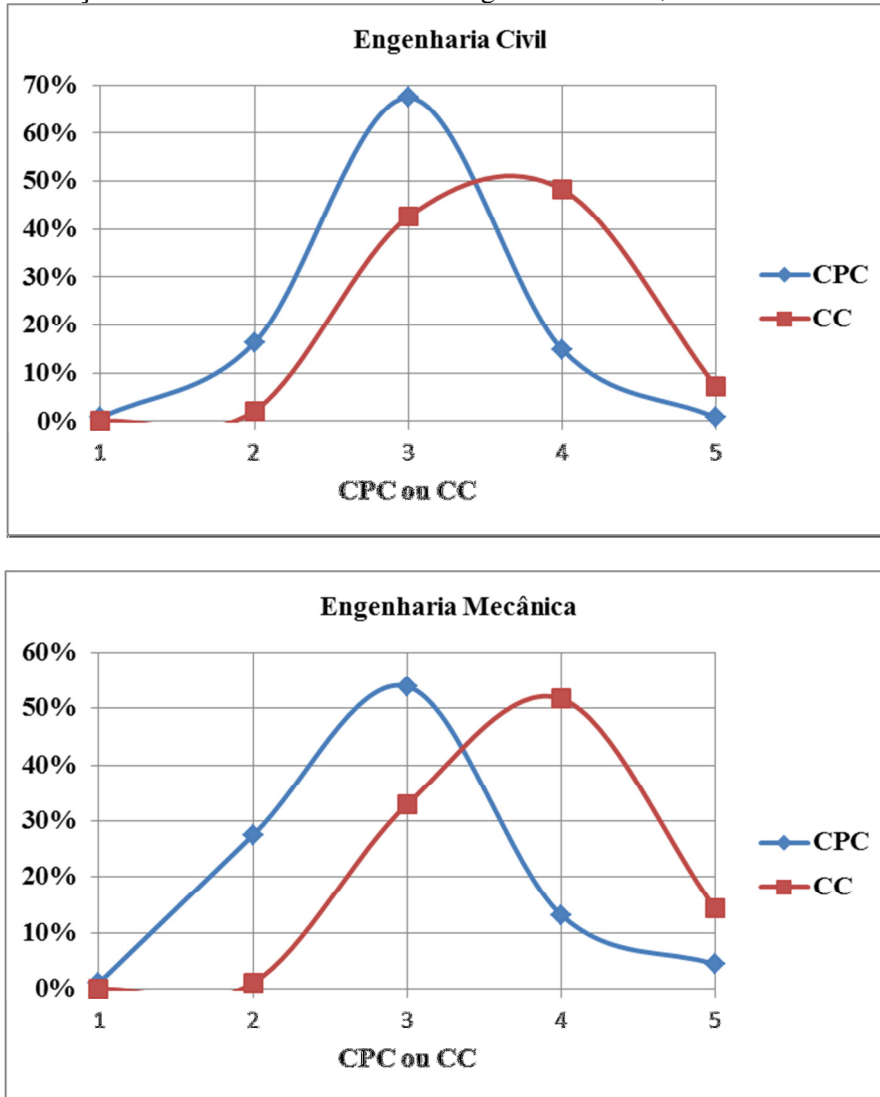
Modalidade	Número de Cursos com		
	CC	ENADE e CPC	CC, ENADE e CPC
Engenharia Civil	435	244	141
Engenharia Mecânica	214	154	91
Engenharia de Produção	383	284	200

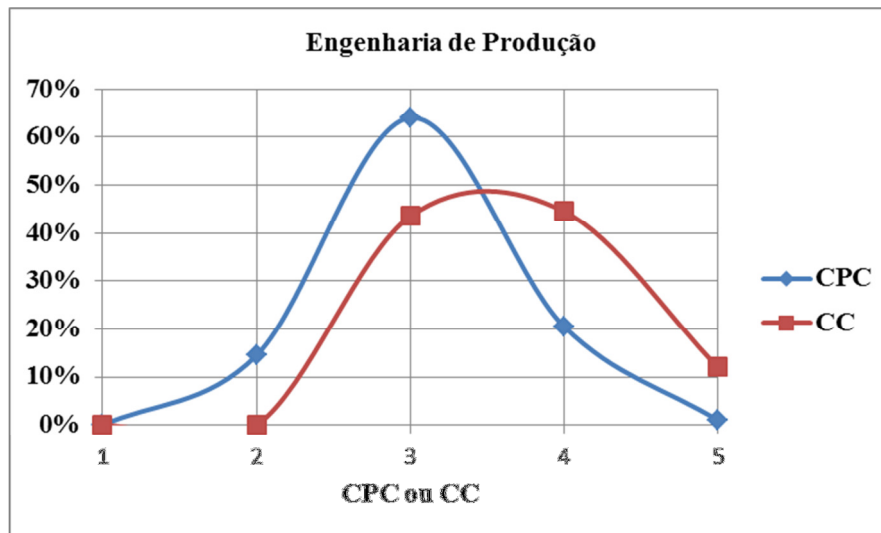
Salienta-se que a análise dos resultados das comparações das distribuições dos valores de CPC das duas amostras que contém os valores de CPC dos cursos de Engenharia Civil (244 e 141 cursos), Mecânica (154 e 91) e de Produção (284 e 200 cursos), identificou distribuições praticamente idênticas, indicando que o resultado independe do número de cursos considerado.

Da mesma forma, a análise dos resultados das comparações das distribuições dos valores de CC das duas amostras que contém os valores de CC dos cursos de Engenharia Civil (435 e 141 cursos), Mecânica (214 e 91 cursos) e de Produção (383 e 200 cursos), identificou distribuições praticamente idênticas, indicando que o resultado independe do número de cursos considerado.

Tendo em conta as duas análises anteriores de consistências dos valores de CPC e CC quanto ao número de cursos considerados, efetuou-se as comparações entre os resultados das amostras que contém os valores simultâneos de CC e CPC dos cursos de Engenharia Civil (141 cursos), Mecânica (91 cursos) e de Produção (200 cursos). Os resultados obtidos, reproduzindo as distribuições percentuais dos cursos com os valores de CC (1 a 5) e CPC (1 a 5), encontram-se ilustradas na Figura 01.

Figura 01: Distribuição dos valores de CPC e CC - Engenharias Civil, Mecânica e de Produção





Da análise das três figuras, obtêm-se as seguintes considerações:

- Os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção apresentam comportamento semelhante em termos das distribuições percentuais do CC e do CPC;
- Enquanto os resultados obtidos para o CPC identificam uma considerável porcentagem de cursos com conceitos insatisfatórios (1 e 2) – 17,02%, 28,56% e 14,50% para os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção, respectivamente, os resultados obtidos para o CC identificam, praticamente, a ausência de cursos com conceitos insatisfatórios (1 e 2).
- Com essas constatações, pode-se agora responder às duas perguntas elaboradas por Tozzi e Tozzi (2012):
 - Não há correlação lógica entre os dois conceitos (CPC e CC);
 - Há facilidade em se obter o valor mínimo de CC = 3 para os cursos com CPC = 1 e 2.

CONCLUSÕES

Este artigo contempla a análise dos resultados obtidos de distribuição do Conceito Preliminar de Curso (CPC) e do Conceito do Curso (CC), considerando os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção, identificados na Tabela 01. Dessa análise, algumas considerações finais podem ser enunciadas:

- Os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção apresentam comportamento semelhante em termos das distribuições percentuais do CC e do CPC. Entretanto, enquanto os resultados obtidos para o CPC identificam uma considerável porcentagem de cursos com conceitos insatisfatórios (1 e 2) para os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção, respectivamente, os resultados obtidos para o CC identificam, praticamente, a ausência de cursos com conceitos insatisfatórios (1 e 2).
- As preocupações citadas por Tozzi e Tozzi (2012) podem, agora, ser respondidas identificando, com clareza, que não há correlação lógica entre os dois conceitos (CPC e CC) e que há facilidade em se obter o valor mínimo de CC = 3 para os cursos com CPC = 1 e 2.
- Resta a pergunta: essas significativas diferenças de resultados da distribuição dos valores de CPC e CC, ilustradas na Figura 01, são coerentes do ponto de vista de um sistema de avaliação? Aparentemente não, mas mesmo que a resposta seja sim, parece necessário, à luz desses resultados, rever a metodologia envolvendo a atribuição dos valores de CPC e CC.
- Os dois conceitos anteriormente analisados fazem parte do Sinaes. Salienta-se, entretanto, que como parte da avaliação dos cursos no sistema e-mec, são também realizadas manifestações sobre os cursos de Engenharia por especialistas que fazem parte do banco de avaliadores do Sistema CONFEA/CREA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia/Conselho Regional de Engenharia e Agronomia). Estas manifestações são embasadas pelo preenchimento de um formulário contendo quatro dimensões de avaliação, a saber: 1. Pertinência; 2. Relevância; 3. Inovação; 4. Formação Profissional. O resultado final consiste em uma Recomendação “Favorável” ou “Desfavorável” para o curso. Como já existe um número considerável de

cursos já avaliados pelo sistema CONFEA/CREA, sugere-se à Comissão de Educação e Atribuições Profissionais (CEAP) do sistema CONFEA/CREA a realização da análise comparativa entre as porcentagens dos conceitos insatisfatórios (1 e 2) atribuídos ao Conceito do Curso (INEP) com as porcentagens da Recomendação Desfavorável do Curso (CONFEA/CREA), verificando se há alguma correlação consistente nos resultados obtidos pelos dois sistemas.

REFERÊNCIAS

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília - Brasil. “Nota Técnica Daes/Inep nº 58/2015, de 27 de outubro de 2015, sobre o Cálculo do Conceito Preliminar de Curso de 2014”. 2015.

PORTAL EMEC. <http://emec.mec.gov.br>. Acesso em 15.02.2016.

Tozzi, M. e Tozzi, A. Cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção: Uma Proposta Simplificada para o Cálculo do Conceito Preliminar de Curso. XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, Belém, Pará. 2012.