

NÃO ESTÁ NA HORA DE TERMOS UM EXAME DE ORDEM PARA OS CURSOS DE ENGENHARIA?

Marcos José Tozzi – marcosjtozzi@uol.com.br
Tozzi Engenharia e Consultoria Ltda.
Rua do Herval, 34 – Alto da XV
80045-010 – Curitiba - PR

Adriana Regina Tozzi – civil@unibrasil.com.br
Centro Universitário Autônomo do Brasil - UniBrasil
Rua Konrad Adenauer, 442 – Tarumã
82821-020 - Curitiba – PR

Rafael Fernando Tozzi – rftozzi@uol.com.br
Universidade Positivo
Rua Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300 – Campo Comprido
81280-330 - Curitiba - PR

Resumo: Os dados aqui apresentados representam os resultados do Conceito Preliminar de Curso (CPC) e do Conceito Enade (CE), publicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e se referem aos cursos presenciais de Direito e de Engenharia Civil. Salienta-se que esses resultados foram obtidos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), realizados em 2015 (Curso de Direito) e 2017 (Curso de Engenharia Civil), que se encontram disponíveis no PORTAL INEP (2018). Este artigo procura mostrar se as instituições que mais aprovam estudantes no Exame da Ordem da Ordem dos Advogados do Brasil - OAB são as mesmas que obtêm os melhores valores do CPC ou CE. Ambos os resultados do curso de Direito se referem aos exames realizados em 2015, referindo-se, assim, aos resultados obtidos pelos mesmos estudantes. Adicionalmente, procura-se identificar o que se pode esperar dos resultados a serem obtidos pelos concluintes do curso de Engenharia Civil se fossem submetidos a um possível Exame da Ordem do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.

Palavras-chave: Direito, Engenharia Civil, Enade, Conceito Preliminar de Curso (CPC).

1 INTRODUÇÃO

O planejamento adequado de uma política pública relacionada à educação brasileira passa pela análise de resultados de avaliação, supervisão e regulação dos cursos de graduação. 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), que, segundo o Inep, é um indicador de qualidade que combina, em uma única medida, diferentes aspectos relativos aos cursos de graduação. Ele é constituído de oito componentes (um deles é a nota dos concluintes do

Enade, que conduz ao valor do CE), agrupados em quatro dimensões que se destinam a avaliar a qualidade dos cursos de graduação – ver INEP (2018).

Há controvérsias se o CPC é realmente um indicador de qualidade dos cursos de graduação. A eficácia da principal avaliação de ensino superior do país foi criticada por um relatório da OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, divulgado em 21/12/2018 (OCDE, 2018). Feita a pedido do Ministério da Educação (MEC), que informou neste mesmo dia não ter ainda autorizado a divulgação, a análise questiona a continuidade da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), pois avalia que a prova tem objetivos "irreais" e falha na tarefa de atestar a qualidade das graduações.

TOZZI e TOZZI (2016) já chamavam a atenção sobre o real valor que o CPC representava em termos da avaliação do curso, devido à consideração do quanto os itens adicionais à nota dos concluintes do Enade alteram os resultados do CPC. Os autores consideraram que as características do corpo docente, da infraestrutura e do projeto pedagógico de um curso já são consideradas adequadamente na etapa de avaliação dedicada ao curso e, assim, não precisariam ser consideradas novamente no Enade, que representa uma avaliação do desempenho do estudante. Concluíram, ainda, que pelos resultados obtidos no Enade de 2014 nos cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção, seria muito difícil explicar aos estudantes que, em diversos casos, melhores resultados no exame (CE), obtidos com o empenho e dedicação deles em realizar a prova, não conduziram, obrigatoriamente, aos melhores resultados atribuídos aos seus cursos (CPC).

Além disso, TOZZI e TOZZI (2016) apresentaram as comparações entre as distribuições percentuais do CPC e do CC (Conceito do Curso) para os cursos de Engenharia Civil, Mecânica e de Produção, para o Enade de 2014. Concluíram que, enquanto os resultados obtidos para o CPC identificaram percentagens 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 identificaram, praticamente, a ausência de cursos com conceitos insatisfatórios (1 e 2). Ou seja, não há correlação lógica entre o Conceito Preliminar do Curso (CPC) e o Conceito do Curso (CC) e há muita facilidade em se obter o valor mínimo de CC = 3 para os cursos com CPC = 1 e 2. Assim, resta a questão: o CPC é realmente um indicador de qualidade dos cursos de graduação ou o é o CC?

Como nos cursos de Engenharia ainda não existe nenhuma avaliação dos concluintes antes de atuarem como profissionais no mundo do trabalho e, visando mostrar, de outra perspectiva, se os resultados do CPC representam adequadamente o conhecimento adquirido pelos estudantes em seu curso, procurou-se estabelecer uma comparação entre os resultados obtidos pelo Enade do curso de Direito com os resultados do Exame da Ordem dos Advogados do Brasil. Este artigo procura mostrar se as instituições que mais aprovam estudantes no Exame da Ordem são as mesmas que obtêm os melhores valores do CPC. Ambos os resultados se referem aos exames realizados em 2015, referindo-se, assim, aos resultados obtidos pelos mesmos estudantes.

2 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO CPC

O CPC é um indicador de qualidade que combina, em uma única medida, diferentes aspectos relativos aos cursos de graduação. Ele é constituído de oito componentes, agrupados em quatro dimensões que se destinam a avaliar a qualidade dos cursos de graduação. A obtenção do Valor Contínuo do Conceito Preliminar de Curso (CPC) obedece a uma regra de ponderação, aplicada aos oito componentes identificados na "Tabela 1".

Tabela 1 – Composição do CPC e pesos das suas dimensões e componentes

DIMENSÃO	COMPONENTES	PESOS (%)	
Desempenho dos Estudantes	Nota dos Concluintes do Enade	20,0	
Valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso	Nota do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (NIDD)	35,0	
Corpo Docente	Nota de Proporção de Mestres (NM)	7,5	30,0
	Nota de Proporção de Doutores (ND)	15,0	
	Nota de Regime de Trabalho (NR)	7,5	
Percepção Discente sobre as Condições do Processo Formativo	Nota referente à Organização Didático-pedagógica (NO)	7,5	15,0
	Nota referente à Infraestrutura e Instalações Físicas (NF)	5,0	
	Nota referente às Oportunidades de Ampliação da Formação Acadêmica e Profissional (NA)	2,5	

Fonte: INEP (2018).

O resultado do CPC é, então, formado pela composição de oito componentes, normatizados para apresentarem valores entre 0,00 e 5,00, e ponderados com valores muito diferenciados, que, teoricamente, representam o seu grau de importância no resultado obtido. Os valores contínuos do CPC obtidos são truncados na terceira casa decimal e transformados em faixas de 1 a 5 (produzindo o valor discreto do CPC), conforme a correspondência resumida na “Tabela 2”.

Tabela 2: Distribuição dos conceitos

Valor discreto do CPC	Valor contínuo do CPC
1	0,00 a 0,944
2	0,945 a 1,944
3	1,945 a 2,944
4	2,945 a 3,944
5	3,95 a 5,00

Fonte: INEP (2018).

3. ANÁLISE DOS DADOS DO CPC X CONCEITO ENADE

O Conceito Enade (CE) é uma variável discreta que assume valores de 1 a 5, resultante da conversão da Nota Contínua dos Concluintes no Enade do curso de graduação, realizada conforme definido na “Tabela 3”.

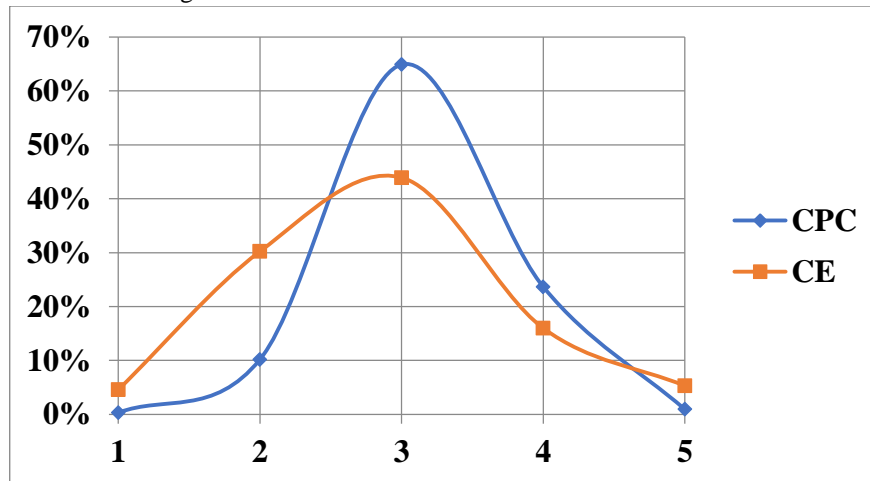
Tabela 3: Distribuição dos conceitos

Conceito Enade	Nota Contínua dos Concluintes do Enade
1	0,00 a 0,944
2	0,945 a 1,944
3	1,945 a 2,944
4	2,945 a 3,944
5	3,95 a 5,00

Fonte: Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES – INEP (2018)

A “Figura 1” apresenta as distribuições do CPC (metodologia definida no item “2”) e do CE para o curso de Direito, referente ao Enade de 2015.

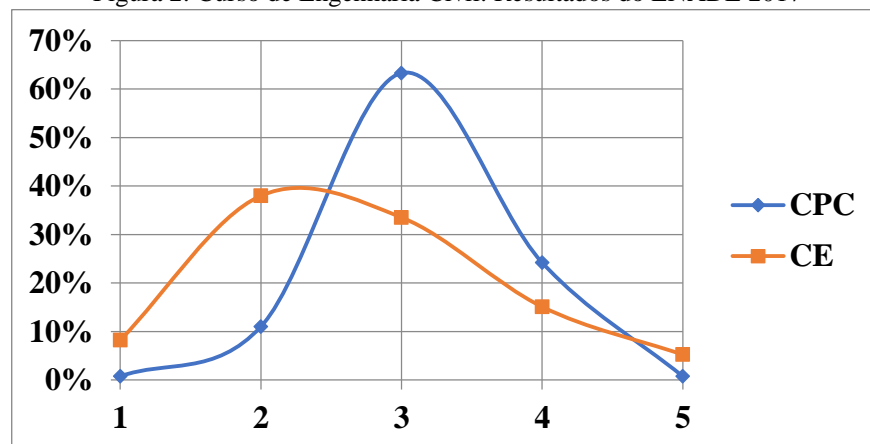
Figura 1: Curso de Direito: Resultados do Enade 2015



Fonte: Autores.

Evidencia-se desta figura, claramente, um percentual de cursos com “notas insatisfatórias” (valores “1” e “2”), considerando somente o CE, muito superior ao obtido com a atribuição dos valores do CPC (34,79% x 10,49%). Entretanto, a diferença de percentual com “notas insatisfatórias” não é restrita ao curso de Direito. Como ilustrado na “Figura 2”, para o curso de Engenharia Civil (Enade 2017), a diferença do percentual do CE é ainda maior do que o correspondente ao CPC (46,18% x 11,73%).

Figura 2: Curso de Engenharia Civil: Resultados do ENADE 2017



Fonte: Autores.

O CPC tem sido utilizado pelo Inep como um indicador de qualidade dos cursos de graduação. Uma tentativa de uma possível verificação dessa afirmação é efetuada na sequência.

4. DADOS DO EXAME DA OAB X RESULTADOS DO ENADE

O Exame da Ordem dos Advogados do Brasil, também conhecido como Exame de Ordem, é uma avaliação a que se submetem, por força de lei, os bacharéis em Direito no Brasil, em que demonstram que possuem capacitação, conhecimentos e práticas

necessários ao exercício da advocacia. Este exame é organizado pela própria Ordem dos Advogados do Brasil (OAB).

O Exame da OAB aprova, sistematicamente, da ordem de 20% dos estudantes que o realizam. Como se trata de um exame realizado após a conclusão do curso, procurou-se verificar se poderia existir alguma correlação entre as instituições que obtiveram os melhores resultados no Exame de Ordem (cursos com maiores percentuais de aprovação) com os cursos que obtiveram "4" e "5" no CPC e no CE.

Os resultados apresentados na "Tabela 4" contemplam as 18 IES com as melhores taxas de aprovação nos três exames da OAB realizados em 2015 (OAB, 2016). Da tabela original excluiu-se a Universidade de São Paulo que não realizou o Exame. Incluíram-se, na tabela, os resultados do CPC e do CE do curso de Direito, também de 2015.

Tabela 4: Classificação das IES de acordo com a taxa de aprovação média no Exame da OAB

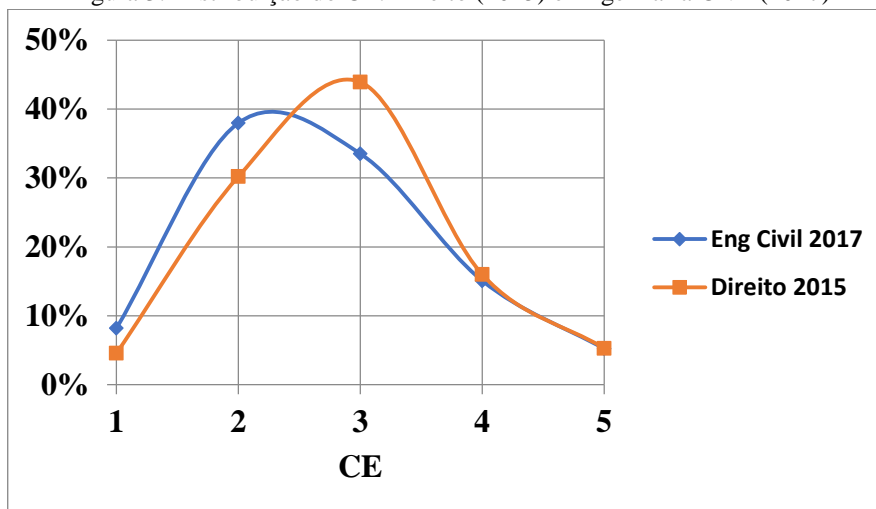
Nome da instituição	Município	UF	Taxa de aprovação	CPC	CE
Universidade Federal Rural do Semi-Árido	Mossoró	RN	84,6%	-	5
Universidade Federal Fluminense	Volta Redonda	RJ	82,1%	-	5
Universidade Federal de Viçosa	Viçosa	MG	80,8%	3	5
Univ. Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho	Franca	SP	80,7%	3	4
Escola de Direito do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	RJ	77,8%	4	5
Universidade Federal de Pernambuco	Recife	PE	77,0%	3	5
Univ. Fed. do Estado do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	RJ	75,0%	3	4
Universidade Federal do Piauí	Teresina	PI	74,8%	3	5
Universidade Federal de Juiz de Fora	Juiz de Fora	MG	73,9%	4	5
Universidade Federal do Paraná	Curitiba	PR	73,7%	4	4
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Três Rios	RJ	72,5%	4	4
Universidade Federal de Santa Maria	Santa Maria	RS	72,5%	4	5
Universidade Federal de Santa Catarina	Florianópolis	SC	72,1%	4	5
Universidade Federal da Paraíba	João Pessoa	PB	72,1%	4	5
Universidade Federal de Minas Gerais	Belo Horizonte	MG	72,1%	4	5
Universidade Federal Fluminense	Niterói	RJ	72,0%	3	4
Universidade Federal de Sergipe	São Cristóvão	SE	71,6%	3	5
Universidade Federal de Alagoas	Maceió	AL	69,3%	3	4

Fonte: OAB (2016).

Pelos valores constantes da tabela, verifica-se que o CPC não apresenta razoável correlação com os resultados da OAB, pois não contempla nenhuma nota "5" entre as dezoito IES que mais aprovaram. Por outro lado, uma boa correlação é obtida com os resultados do CE (12 notas "5" e 6 notas "4"). Assim, aparentemente, pode-se concluir que o CPC não representa o real conhecimento que os estudantes obtiveram em seus cursos. Esse conhecimento fica, aparentemente, melhor reproduzido pelo CE, como demonstrado pela sua melhor correlação com os resultados da OAB.

Se considerarmos que o CE é o que melhor reproduz o efetivo conhecimento adquirido pelos estudantes em um determinado curso, devemos analisar a "Figura 3", que ilustra a distribuição do CE para o curso de Direito (2015) e para o curso de Engenharia Civil (2017).

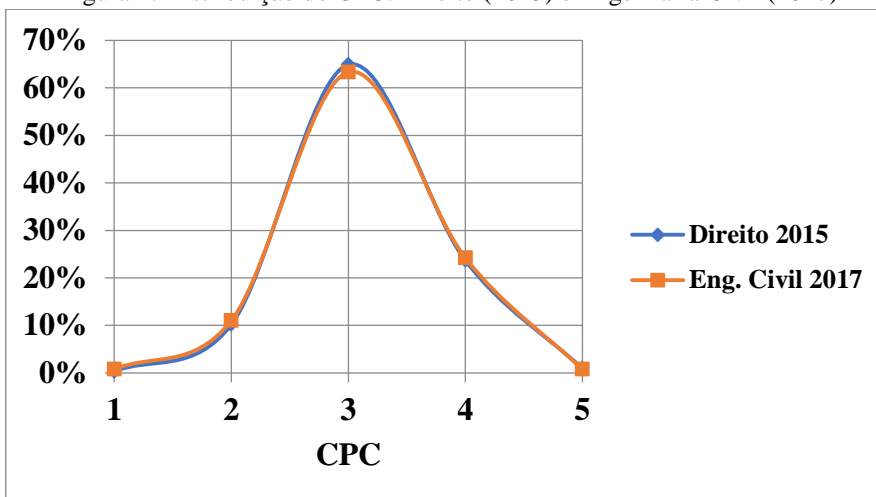
Figura 3: Distribuição do CE: Direito (2015) e Engenharia Civil (2017)



Deduz-se desta figura que, também na Engenharia Civil, o percentual de Instituições com as melhores taxas de aprovação em um possível “Exame de Ordem” do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) seria praticamente igual ao da OAB, pois ambos os cursos apresentam percentual praticamente idêntico para os valores de CE “4” e “5”.

Se, por outro lado, considerarmos que o CPC é o que melhor reproduz o efetivo conhecimento adquirido pelos estudantes em um determinado curso, devemos analisar a “Figura 4”, que ilustra a distribuição do CPC para o curso de Direito (2015) e para o curso de Engenharia Civil (2017).

Figura 4: Distribuição do CPC: Direito (2015) e Engenharia Civil (2017)



Constata-se, com facilidade, que a distribuição do CPC é praticamente idêntica para os Cursos de Engenharia Civil e de Direito. Ou seja, deve-se esperar, novamente, que o percentual de Instituições com as melhores taxas de aprovação em um possível “Exame de Ordem” do CONFEA seja praticamente igual ao da OAB.

Sabe-se que o curso de Direito, pelo Exame da OAB, aprova somente da ordem de 20% dos formados para atuarem no exercício da advocacia. Pela análise apresentada, será que o curso de Engenharia Civil aprovaria, também, da ordem de 20% dos seus egressos para atuarem como profissionais no mundo do trabalho se submetidos ao “Exame da Ordem” do CONFEA?

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo procura mostrar se as instituições que mais aprovam estudantes no Exame da Ordem da Ordem dos Advogados do Brasil - OAB são as mesmas que obtêm os melhores valores do CPC. Ambos os resultados se referem aos exames realizados em 2015, referindo-se, assim, aos resultados obtidos pelos mesmos estudantes. Adicionalmente, procura identificar o que se pode esperar dos resultados a serem obtidos pelos concluintes do curso de Engenharia Civil se fossem submetidos a um possível Exame da Ordem do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.

Da análise efetuada, algumas considerações finais podem ser enunciadas:

- A “Figura 1” (curso de Direito – Enade 2015) e a “Figura 2” (curso de Engenharia Civil – Enade 2017) ilustram que as porcentagens de cursos com “notas insatisfatórias” (valores “1” e “2”) considerando somente o Conceito Enade, são muito superiores às obtidas com a atribuição dos valores do CPC. Esses resultados ocorreram independentemente do curso considerado (Direito ou Engenharia Civil). Ou seja, os valores do CPC não resultaram diretamente proporcionais aos resultados obtidos pelo empenho dos estudantes em realizar a prova (CE), devido aos parâmetros adicionais utilizados na metodologia do cálculo do CPC (características do corpo docente, da infraestrutura e do projeto pedagógico do curso) que mascaram os resultados que poderiam se constituir nos mais representativos do ponto de vista do desempenho exclusivo dos estudantes.
- A “Tabela 4” contempla as 18 IES com as melhores taxas de aprovação nos três exames da OAB realizados em 2015, juntamente com os respectivos valores do CPC e do CE. A comparação dos resultados evidencia que o CPC não apresenta razoável correlação com os resultados da OAB, pois não contempla nenhuma nota “5” entre as dezoito IES que mais aprovaram. Por outro lado, uma boa correlação é obtida com os resultados do CE (12 notas “5” e 6 notas “4”). Assim, aparentemente, pode-se concluir que o CPC não representa o real conhecimento que os estudantes obtiveram em seus cursos; esse conhecimento fica, aparentemente, melhor reproduzido pelo CE.
- Considerando que o CE é o que melhor reproduz o efetivo conhecimento adquirido pelos estudantes em um determinado curso, deduz-se da “Figura 3” que, também na Engenharia Civil, o percentual de Instituições com as melhores taxas de aprovação em um possível “Exame de Ordem” do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) seria praticamente igual ao da OAB, pois ambos os cursos apresentam percentual praticamente idêntico para a distribuição dos valores do CE “4” e “5” (cursos com melhores conceitos).
- Mesmo considerando o CPC como parâmetro de análise, constata-se pela “Figura 4” que a sua distribuição é praticamente idêntica para os Cursos de Engenharia Civil e de Direito. Ou seja, deve-se esperar, novamente, que o percentual de Instituições com as melhores taxas de aprovação em um possível “Exame de Ordem” do CONFEA seja praticamente igual ao da OAB.
- O Exame da OAB, que vem sendo realizado desde 2010, tem mostrado que o curso de Direito aprova somente da ordem de 20% dos formados para atuarem como profissionais da área. Com as comparações realizadas nesse artigo, independentemente da consideração dos valores do CPC ou do CE, parece provável esperar que da ordem de 20% dos formados em Engenharia Civil seriam aprovados no possível “Exame de

Ordem” do CONFEA. Restam as perguntas finais: a) Será que já não é necessário um tipo de “Exame de Ordem” para o Curso de Engenharia Civil e para os demais Cursos de Engenharia? b) Será que o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA já está estudando esta questão? c) Será que este Exame da Ordem conseguiria, efetivamente, oferecer à sociedade os profissionais mais capacitados para o exercício da nobre função da Engenharia? Na opinião dos autores deste artigo, seria necessário, pelo menos, a realização de um exame que proporcionasse uma profunda análise dos seus resultados e a realização do consequente relatório detalhado que pudesse identificar, sob o ponto de vista do Conselho Federal, a realidade da qualidade da formação dos concluintes dos cursos de Engenharia.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OCDE. 2018. <https://educacao.uol.com.br/noticias/agencia-estado/2018/12/22/relatorio-da-ocde-reprova-exame-brasileiro-que-avalia-ensino-superior.htm>. Acesso em 22/12/2018.

OAB. EXAME DA ORDEM EM NÚMEROS. VOLUME III - ABRIL DE 2016, p. 65 e 66. https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18493/oab_3_edicao_v4_web_espelhado.pdf. Acesso em 02/11/2018.

TOZZI, M. e TOZZI, A. Conceito Preliminar de Curso (CPC) X Conceito do Curso (CC): Há Coerência desses Valores nos Cursos de Engenharia? XLIV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, Natal, RN. 2016.

INEP. *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira*. Brasília - Brasil. “Nota Técnica Daes/Inep nº 16/2018/CGCQES/DAES, sobre o Cálculo do Conceito Enade de 2017”. 2018.

INEP. *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira*. Brasília - Brasil. “Nota Técnica Daes/Inep nº 18/2018, de 02 de agosto de 2018, sobre o Cálculo do Conceito Preliminar de Curso de 2017”. 2018.

INEP.. *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira*. Brasília - Brasil. “Portaria Normativa Nº 8, de 26 de abril de 2017”, 2017. http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2017/portaria_normativa_n8_de_26042017.pdf. Acesso em 02.11.2018.

PORTAL INEP. <http://portal.inep.gov.br/planelhas-enade>. Acesso em 11.12.2018.

ISN'T IT ABOUT TIME TO HAVE AN ORDER EXAMINATION FOR ENGINEERING PROGRAMS?

Abstract: The data presented here represent the results of the Program Preliminary Concept (CPC) and Enade Concept (CE), published by the Anísio Teixeira National Institute of

Educational Studies and Research (INEP), and refer to the Law and Civil Engineering programs. The results were obtained in the Students Performance National Examination (Enade) held in 2015 (Law School) and 2017 (Civil Engineering), available in the PORTAL INEP (2018). This article seeks to show whether the academic institutions that most approve students in the Order Examination of the Brazilian Lawyers Order - OAB are the same that get the best values of the CPC or CE. Both results of the Law program refer to examinations held in 2015, referring thus to the results obtained for the same students. Additionally, attempts are made to identify what can be expected of the results to be obtained by graduates of the Civil Engineering program if they were subjected to a possible Order Examination of the Federal Council of Engineering and Agronomy - CONFEA.

Key-words: Law School. Civil Engineering, Enade, Program Preliminary Concept (CPC).