

Nota Técnica Daes/Inep nº 58/2015¹

Brasília, 27 de outubro de 2015.

Assunto: **Cálculo do Conceito Preliminar de Curso 2014**

I - Introdução

O objetivo desta Nota Técnica é apresentar a metodologia de cálculo do Conceito Preliminar de Curso² (CPC), indicador de qualidade que combina, em uma única medida, diferentes aspectos relativos aos cursos de graduação.

O CPC é constituído de oito componentes, agrupados em três dimensões que se destinam a avaliar a qualidade dos cursos de graduação: (a) desempenho dos estudantes, (b) corpo docente e (c) condições oferecidas para o desenvolvimento do processo formativo.

O CPC é calculado para cada unidade de observação, constituída pelo conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do Enade³, de uma mesma Instituição de Educação Superior (IES) em um determinado município.

O cálculo do CPC em 2014 foi realizado para cursos avaliados no referido ano, enquadrados pelas Instituições de Educação Superior em uma das áreas de avaliação elencadas (Anexo I) no artigo 1º da Portaria Normativa do MEC

¹ Nota Técnica atualizada em 13/11/2015.

² O Conceito Preliminar de Curso, conforme estabelece a Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação, é um indicador de qualidade da educação superior que avalia os cursos superiores. Ele foi instituído pela Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008.

³ É considerada área de avaliação, a área de abrangência ou enquadramento, ou seja, aquela em que o curso foi enquadrado no Sistema Enade e para a qual foram estabelecidas diretrizes de avaliação.

nº 8, de 14 de março de 2014, de acordo com a metodologia explicitada nesta Nota Técnica.

II - Padronização e Reescalonamento

Todas as medidas originais, referentes aos componentes do CPC, são padronizadas e reescaladas para assumirem valores de 0 (zero) a 5 (cinco), na forma de variáveis contínuas.

O processo de padronização e reescalonamento passa por duas etapas: (a) cálculo do afastamento padronizado de cada unidade de observação, fazendo-se uso das médias e dos desvios-padrão calculados por área de avaliação, como mostram as equações 1, 2 e 3; e (b) transformação dos afastamentos padronizados em notas padronizadas que também podem variar de 0 (zero) a 5 (cinco), como especifica a equação 4.

Para o cálculo das médias, utilizou-se a seguinte equação:

$$\bar{X}_k = \frac{\sum_{j=1}^T X_{jk}}{T} \quad (1)$$

Onde:

\bar{X}_k é a média do componente “X” da área de avaliação k ;

X_{jk} é a nota bruta do componente “X” da unidade de observação j da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades da área k .

Para o cálculo dos desvios-padrão, adotou-se:

$$S_{X_k} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^T (X_{jk} - \bar{X}_k)^2}{T-1}} \quad (2)$$

Onde:

S_{X_k} é o desvio-padrão do componente “X” da área k ;

X_{jk} é a nota bruta do componente “X” da unidade de observação j da área de avaliação k ;

\bar{X}_k é a média do componente “X” da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades de observação da área de avaliação k .

Para o cálculo dos afastamentos padronizados, fez-se uso da seguinte equação:

$$Z_{X_j} = \frac{X_{jk} - \bar{X}_k}{S_{X_k}} \quad (3)$$

Onde:

Z_{X_j} é o afastamento padronizado do componente “X” da unidade de observação j ;

X_{jk} é a nota bruta do componente “X” da unidade de observação j da área de avaliação k ;

\bar{X}_k é a média do componente “X” da área de avaliação k ; e

S_{X_k} é o desvio-padrão do componente “X” da área de avaliação k .

Em seguida, aplica-se a interpolação linear, expressa na equação 4,

para transformar os valores dos afastamentos padronizados de cada componente do CPC para a escala de 0 (zero) a 5 (cinco)⁴.

$$NP_{X_j} = 5 \cdot \left(\frac{Z_{X_j} - Z_{X_k \text{ min}}}{Z_{X_k \text{ max}} - Z_{X_k \text{ min}}} \right) \quad (4)$$

Onde:

NP_{X_j} é a nota padronizada do componente “X” da unidade de observação j ;

Z_{X_j} é o afastamento padronizado do componente “X” da unidade de observação j ;

$Z_{X_k \text{ min}}$ é o afastamento padronizado mínimo do componente “X” da área de avaliação k ; e

$Z_{X_k \text{ max}}$ é o afastamento padronizado máximo do componente “X” da área de avaliação k .

III - Componentes do Conceito Preliminar de Curso

A composição e o cálculo do CPC abarcam 8 (oito) componentes, agrupados nessas três dimensões de avaliação da qualidade dos cursos de graduação:

a) *Desempenho dos Estudantes*: mensurado a partir das notas dos estudantes concluintes no Enade e dos valores do Indicador da Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD);

⁴ As unidades com afastamento padronizado menor que -3,0 e maior que +3,0 recebem nota padronizada igual a 0 (zero) e 5 (cinco), respectivamente, e não são utilizadas como mínimo ou máximo no cálculo do CPC, por serem considerados discrepantes (*outliers*) em relação aos demais.

b) *Corpo Docente*: baseado em informações obtidas a partir do Censo da Educação Superior sobre a titulação e o regime de trabalho dos docentes vinculados aos cursos avaliados; e

c) *Percepção Discente sobre as Condições do Processo Formativo*: obtida por meio do levantamento de informações relativas à organização didático-pedagógica, à infraestrutura e instalações físicas e às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional, a partir das respostas obtidas com a aplicação do Questionário Socioeconômico do Enade.

1. Desempenho dos Estudantes

A dimensão *Desempenho dos Estudantes* é constituída pelos componentes: Nota dos Concluintes no Enade (NC_j) e Nota do Indicador da Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado ($NIDD_j$). Esses são obtidos, cada qual, segundo metodologia própria, conforme indicado nos subtópicos seguintes.

1.1. Nota dos Concluintes no Enade (NC_j)

A Nota dos Concluintes no Enade de cada unidade de observação j referente a 2014 é a *Nota Enade* de 2014 da unidade de observação correspondente, sendo esse insumo calculado conforme descrito na Nota Técnica do Inep nº 57, de 27 de outubro de 2015. Destaca-se que a *Nota Enade* já havia sido padronizada e transformada para a escala de 0 (zero) a 5 (cinco), portanto não se fez necessário aplicar o procedimento descrito no item “II” desta Nota Técnica para a obtenção do componente NC_j .

1.2. Nota do Indicador da Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado ($NIDD_j$)

Um dos aspectos importantes na avaliação da qualidade de um curso de graduação está na mensuração de sua efetiva contribuição para o desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimento dos estudantes, o que tem sido chamado de *valor agregado* pelo processo formativo oferecido pelo curso de graduação.

Tendo-se em vista que o desempenho dos estudantes concluintes no Enade não pode ser explicado exclusivamente pela qualidade das condições de oferta dos processos formativos, torna-se importante destacar outro fator interveniente: o perfil dos estudantes concluintes ao ingressarem no curso referente ao Enade realizado.

Nesse sentido, o Indicador da Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD) busca aferir aquilo que diz respeito especificamente ao valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, considerando seus desempenhos no Enade e suas características de desenvolvimento ao ingressar no curso de graduação avaliado.

Conceitualmente, os fatores que determinam o desempenho dos concluintes de cursos de graduação podem estar relacionados a:

- a) características de desenvolvimento do estudante concluinte ao ingressar na Educação Superior;
- b) qualidade das condições do processo formativo oferecido pelos cursos⁵; e
- c) outros elementos que afetam o desempenho do estudante concluinte, captados por um termo de erro.

Assim sendo, o desempenho de cada estudante concluinte no Enade poderia ser decomposto em função dos referidos três aspectos, como mostra a equação 5.

$$C = I + Q + \varepsilon \quad (5)$$

⁵ Para efeito do cálculo do IDD referente a 2014 os cursos foram agregados em unidades de observação.

Onde:

C é o desempenho observado do estudante concluinte;

I é a parte do desempenho do estudante concluinte, decorrente de suas características quando ingressante no curso;

Q é a parte do desempenho do estudante concluinte decorrente da qualidade das condições de oferta do processo formativo do curso; e

\mathcal{E} é o termo de erro, com a hipótese usual de que $E[\mathcal{E}|I, Q] = 0$.

Partindo-se dos fatores que determinam o desempenho dos concluintes, o IDD poderia ser expresso pela seguinte equação:

$$IDD = C - \hat{I} \quad (6)$$

Onde:

IDD é a estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte decorrente da qualidade das condições de oferta do processo formativo do curso;

C é o desempenho observado do estudante concluinte; e

\hat{I} é a estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte, decorrente de suas características quando ingressante no curso.

Para a estimativa do termo \hat{I} é necessária uma medida relativa às características do estudante concluinte quando de seu ingresso no curso de graduação. A obtenção dessa medida, referente ao próprio estudante concluinte, tornou-se viável a partir do Enade 2014, quando se atingiu um percentual de recuperação de dados de desempenho destes estudantes nas bases de dados do Enem, que permitiu a testagem de possíveis variáveis explicativas do seu desempenho no Enade⁶.

⁶ Essa informação foi extraída da Nota Técnica Daes nº 51/2015.

Dado esse novo contexto, tornou-se possível realizar comparações entre medidas de desempenho dos estudantes concluintes obtidas por meio do Enade e do Enem. A medida de desempenho obtida a partir do Enem⁷ ainda se configura como uma *proxy* das condições de desenvolvimento do estudante quando de seu ingresso na graduação, mas agora como uma medida de melhor qualidade para a estimação do IDD, tendo em vista essa ser referente ao próprio estudante concluinte.

Com isso, deixou-se de utilizar a forma de estimação feita a partir de médias das medidas de desempenho dos ingressantes e dos concluintes por unidade de observação e passou-se a realizá-la levando em consideração a característica hierárquica dos dados em que o primeiro nível corresponde ao estudante e o segundo à unidade de observação.

Nesse processo foi utilizado o modelo de regressão linear multinível ou hierárquico, do tipo paramétrico para dados agrupados, com o uso de parâmetros de efeitos fixos e efeitos aleatórios. Esse modelo descreve a relação entre uma variável dependente contínua e variáveis independentes ou explicativas (covariáveis), fazendo uso de parâmetros de *efeitos fixos* associados a uma ou mais covariáveis e de *efeitos aleatórios* a um ou mais fatores aleatórios.

Os testes realizados para a definição da metodologia de cálculo do IDD em 2014 apontaram para a utilização das 4 (quatro) notas do estudante no Enem como variáveis explicativas do modelo, com efeito fixo em seus parâmetros; e com efeito aleatório no intercepto, variando para cada unidade de observação.

Diante disso, buscou-se localizar na base de dados do Enem as notas dos estudantes concluintes com valor atribuído às 4 (quatro) provas do Exame, limitando-se a busca aos 3 (três) anos anteriores ao ingressarem no curso avaliado e no referido ano.

Tendo sido localizados mais de uma participação no Enem para parte dos estudantes concluintes, foram definidos os seguintes critérios de seleção dos

⁷ Foram consideradas as notas obtidas em escala TRI (Teoria de Resposta ao Item) referentes às quatro áreas avaliadas pelo Enem: ciências da natureza, ciências humanas, linguagens e códigos e matemática e suas tecnologias.

dados⁸ a serem utilizados no cálculo do IDD, sequenciados da mesma forma como são apresentados:

1º) Dentre os dados do estudante referentes aos 3 (três) anos anteriores ao seu ingresso no curso de graduação avaliado no Enade, foram selecionados aqueles referentes ao ano mais próximo ao seu ingresso no curso.

2º) Não sendo localizados dados de participação do estudante no Enem nos três anos anteriores ao seu ingresso no curso de graduação em questão, foram selecionados os dados referentes ao ano do ingresso.

Selecionados os dados referentes aos estudantes elegíveis para o cálculo do IDD, buscou-se identificar as unidades de observação que atendessem às seguintes condições para ter esse indicador calculado:

1) Ter o mínimo de 2 (dois) estudantes concluintes participantes do Enade com dados recuperados da base de dados do Enem.

2) Ter atingido 20% (vinte por cento) do total de estudantes concluintes participantes do Enade com dados recuperados da base de dados do Enem.

No cálculo do IDD, o modelo de regressão multinível foi especificado em dois níveis: (1) o estudante, identificado pelo subscrito i ; e (2) a unidade de observação, identificada pelo subscrito j . Para todas as etapas do processo de cálculo do IDD, as regressões e as estimativas de seus parâmetros ocorreram por área de avaliação do Enade.

O primeiro passo no processo de cálculo do IDD foi estimar os parâmetros do modelo de regressão utilizado para cada área de avaliação do Enade⁹, conforme especificado nas equações 7 e 8, que caracterizam o modelo de regressão multinível para a variável de medida de desempenho obtida a partir do Enade.

8 Conforme exposto na Nota Técnica Daes nº 51/2015, foram testados outros critérios para seleção dos dados obtidos a partir da base de dados do Enem. Entretanto, os critérios adotados para selecionar os dados a serem utilizados no cálculo do IDD referente a 2014 deixaram o modelo de regressão utilizado melhor ajustado.

9 Para estimar os parâmetros foram utilizados os dados dos estudantes concluintes das unidades de observação que atenderam as condições de cálculo do IDD.

A equação 7 expressa o primeiro nível da regressão, relativa ao estudante, onde foram considerados o intercepto referente ao curso e as medidas de desempenho do estudante no Enem.

$$C_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 \cdot CN_{ij} + \beta_2 \cdot CH_{ij} + \beta_3 \cdot LC_{ij} + \beta_4 \cdot MT_{ij} + \lambda_{ij} \quad (7)$$

Onde:

C_{ij} é medida de desempenho do estudante concluinte i no Enade, ponderada das notas no componente específico (75%) e na formação geral (25%), da unidade de observação j ;

CN_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de ciências naturais e suas tecnologia;

CH_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de ciências humanas e suas tecnologia;

LC_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de linguagens e códigos e suas tecnologia;

MT_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de matemática e suas tecnologia; e

λ_{ij} é o efeito aleatório associado ao estudante concluinte i , da unidade de observação j .

Já a equação 8 expressa o segundo nível da regressão, relativo à unidade de observação.

$$\beta_{0j} = \beta_{00} + u_{0j} \quad (8)$$

Onde:

β_{00} representa a média ou valor do intercepto geral, que é constante entre as unidades de observação; e

u_{0j} é o efeito aleatório associado à unidade de observação j .

O modelo de regressão apresentado nas equações 7 e 8 é estimado duas vezes. Na primeira, estima-se a regressão, computa-se o resíduo e, então, calcula-se o resíduo padronizado. A partir do resíduo padronizado são identificados os estudantes com resíduos considerados discrepantes (*outliers*), ou seja, aqueles que apresentaram o resíduo padronizado com valor absoluto maior que 3. Na segunda estimativa, desconsiderando-se estudantes *outliers*, são obtidos os parâmetros definitivos que serão utilizados no cálculo de \hat{I}_{ij} , necessário ao cálculo do IDD.

Obtidos os parâmetros da regressão, calcula-se \hat{I}_{ij} para cada estudante concluinte, como mostra a equação 9.

$$\hat{I}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 \cdot CN_{ij} + \beta_2 \cdot CH_{ij} + \beta_3 \cdot LC_{ij} + \beta_4 \cdot MT_{ij} \quad (9)$$

Onde:

\hat{I}_{ij} é estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j no Enade, decorrente de suas características quando ingressante no curso;

CN_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de ciências naturais e suas tecnologia;

CH_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de ciências humanas e suas tecnologia;

LC_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de linguagens e códigos e suas tecnologias; e

MT_{ij} é a medida de desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j na prova do Enem de matemática e suas tecnologias.

O IDD bruto foi calculado para cada estudante i da unidade de observação j como exposto na equação 10.

$$IDD_{ij} = C_{ij} - \hat{I}_{ij} \quad (10)$$

Onde:

IDD_{ij} é o IDD do estudante i da unidade de observação j ;

C_{ij} é medida de desempenho do estudante concluinte i no Enade, ponderada das notas no componente específico (75%) e na formação geral (25%), da unidade de observação j ; e

\hat{I}_{ij} é estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte i da unidade de observação j no Enade, decorrente de suas características quando ingressante no curso.

Calculado o IDD_{ij} de cada estudante concluinte, foi necessário fazer o cálculo o IDD_j das unidades de observação que atenderam às condições indicadas anteriormente. Para tanto, calculou-se a média dos IDD_{ij} conforme indica a equação seguinte.

$$IDD_j = \frac{\sum_{i=1}^n IDD_{ij}}{n} \quad (11)$$

Onde:

IDD_j é a média dos IDD_{ij} dos estudantes concluintes da unidade de observação j ;

IDD_{ij} é o IDD do estudante i da unidade de observação j ; e

n é a quantidade de estudantes concluintes com IDD_{ij} calculado da unidade de observação j .

Assim como para as demais variáveis utilizadas no cálculo do CPC, uma vez calculado o IDD_j bruto, procedeu-se com a padronização e reescalonamento descrito no item II deste documento para se obter a Nota Padronizada do IDD ($NIDD_j$).

Quando a unidade de observação não apresentou os critérios mínimos para obtenção do IDD, a Nota Padronizada do IDD recebeu o mesmo valor da NC_i (Nota dos Concluintes no Enade) para o cálculo do CPC.

2. Corpo docente

A dimensão *Corpo Docente* é constituída pelos componentes: Nota de Proporção de Mestres (NM_j), Nota de Proporção de Doutores (ND_j) e Nota de Regime de Trabalho (NR_j). Esses componentes são obtidos, cada qual, segundo metodologia própria, conforme indicado nos subtópicos seguintes.

2.1. Nota de Proporção de Mestres (NM_j)

Para se obter a nota relativa à proporção de professores mestres da unidade j , inicialmente, calcula-se a proporção de docentes com titulação igual ou superior a mestre – ou seja, titulação obtida ou validada por programa de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – conforme mostra a equação 12. Em seguida,

essa medida é padronizada conforme o procedimento descrito no item II deste documento.

$$PM_j = \frac{M_j}{T_j} \quad (12)$$

Onde:

PM_j é a proporção de docentes da unidade de observação j com titulação igual ou superior a mestre;

M_j é o número de docentes da unidade de observação j com titulação igual ou superior a mestre; e

T_j é o número total de docentes vinculados à unidade de observação j .

As unidades que não possuem docentes com a referida titulação, terão a Nota de Professores Mestres computada como 0 (zero) para o cálculo do CPC.

2. 2. Nota de Proporção de Doutores (ND_j)

Para se obter a nota relativa à proporção de professores doutores da unidade j , inicialmente, calcula-se a proporção de docentes com título de doutor obtido ou validado por programa de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido pela Capes, conforme mostra a equação 13. Em seguida, essa medida é padronizada conforme o procedimento descrito no item II desta nota técnica.

$$PD_j = \frac{D_j}{T_j} \quad (13)$$

Onde:

PD_j é a proporção de docentes da unidade de observação j com título de doutor;

D_j é o número de docentes da unidade de observação j com título de doutor; e

T_j é o número total de docentes vinculados à unidade j .

As unidades que não possuem docentes com a referida titulação, terão a Nota de Proporção de Doutores computada como 0 (zero) para o cálculo do CPC.

2. 3. Nota de Regime de Trabalho (NR_j)

Para se obter a nota relativa à proporção de professores com regime de trabalho parcial ou integral da unidade j , inicialmente, calcula-se a proporção de docentes com regime de trabalho parcial ou integral conforme mostra a equação 14. Em seguida, essa medida é padronizada conforme o procedimento descrito no item II deste documento.

$$PR_j = \frac{R_j}{T_j} \quad (14)$$

Onde:

PR_j é a proporção de docentes da unidade de observação j com regime de trabalho parcial ou integral;

R_j é o número de docentes da unidade de observação j com regime de trabalho parcial ou integral; e

T_j é o número total de docentes vinculados à unidade de observação j .

As unidades que não possuem docentes com os referidos regimes de

trabalho, terão a Nota de Regime de Trabalho computada como 0 (zero) para o cálculo do CPC.

3. Percepção Discente sobre as Condições do Processo Formativo

A dimensão *Percepção Discente sobre as Condições do Processo Formativo* é constituída pelos componentes: Nota referente à organização didático-pedagógica (NO_j), Nota referente à infraestrutura e instalações físicas (NF_j) e Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (NA_j). As formas de cálculo dos componentes seguem metodologias próprias e utilizam os itens de 27 a 68¹⁰ do Questionário Socioeconômico do Enade de 2014.

Esses itens são os que tratam da percepção dos estudantes sobre diversos aspectos relativos aos cursos e às instituições. Caracterizam-se como variáveis ordinais e estão em escala *likert*. As respostas possíveis a todos esses itens seguem o padrão abaixo:

- 1 (Discordo Totalmente)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Concordo Totalmente)
- (Não sei responder / Não se aplica)

Em 2014, realizou-se nova análise fatorial pelo método de componentes principais com rotação varimax e por meio do uso de matriz de correlações policóricas. Houve variação na composição dos fatores em relação ao ano anterior, dois itens migraram do fator 2 (infraestrutura e instalações físicas) para o fator 1 (organização didático-pedagógica); outros dois itens migraram do fator 1 para o fator 2 e um item migrou do fator 2 para o fator 3 (oportunidades de

10 O Questionário Socioeconômico aplicado no Enade 2014 sofreu uma pequena alteração em relação ao de 2013, com a inclusão de um item na primeira parte, que trata do perfil socioeconômico do estudante, o que levou à renumeração dos itens do tipo *likert* constantes da segunda parte, que são utilizados no cálculo do CPC.

ampliação da formação acadêmica e profissional). Dessa forma, a organização final dos itens do Questionário Socioeconômico de 2014 nas três dimensões sofreu algumas modificações e resultou na disposição apresentada nos subtópicos a seguir¹¹.

3. 1. Nota referente à organização didático-pedagógica (NO_j)

Para calcular o componente *Nota referente à organização didático-pedagógica* (NO_j), inicialmente, obtém-se a média das respostas dos itens 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 57 e 66 do Questionário Socioeconômico para cada estudante i da unidade de observação j (QO_{ji}).

Com esse procedimento obtém-se a NO de cada estudante i da unidade j – nota do componente (NO_j) por estudante. Destaca-se que os itens com resposta “(Não sei responder / Não se aplica)” são excluídos do cálculo das médias das respostas por estudante e, conseqüentemente, por unidade de observação.

Em seguida, calcula-se a média das notas do componente geradas para cada estudante i da unidade de observação j , obtendo-se, assim, a *Nota referente à organização didático-pedagógica* da unidade de observação j , em sua forma bruta, conforme mostra a equação 15.

$$DO_j = \frac{\sum_{i=1}^N QO_{ji}}{N} \quad (15)$$

Onde:

11 O histórico das mudanças ocorridas no questionário do estudante no período de 2004 a 2014 e dos impactos no cálculo do CPC é objeto da Nota Técnica Daes/Inep nº 55, de 22 de outubro de 2015.

DO_j é a nota bruta relativas à organização didático-pedagógica da unidade de observação j ;

QO_{ji} é a média das respostas dos itens relativos à organização didático-pedagógica de cada estudante i da unidade de observação j ; e

N é o número de estudantes da unidade de observação j que responderam ao menos 1 (um) item relativo à organização didático-pedagógica.

Essa medida é padronizada e transformada, conforme procedimento descrito no item II deste documento, para dar origem à *Nota referente à organização didático-pedagógica (NO)* da unidade j . Caso nenhum estudante tenha respondido ao menos 1 (um) item relativo a esse componente, a unidade de observação terá a NO_j computada como 0 (zero) para o cálculo do CPC.

3. 2. Nota referente à infraestrutura e instalações físicas (NF_j)

Para calcular o componente *Nota referente à infraestrutura e instalações físicas (NF_j)*, inicialmente, obtém-se a média das respostas dos itens 41, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65 e 68 do Questionário Socioeconômico para cada estudante i da unidade de observação j (QF_{ji}), excluindo-se os itens com resposta “(Não sei responder / Não se aplica)”. Com esse procedimento obtém-se a NF de cada estudante i da unidade j – nota do componente (NF_j) por estudante.

Em seguida, calcula-se a média das notas do componente geradas para cada estudante i da unidade de observação j , obtendo-se, assim, a *Nota referente à infraestrutura e instalações físicas* da unidade de observação j , em sua forma bruta, conforme exposto na equação 16.

$$DF_j = \frac{\sum_{i=1}^N QF_{ji}}{N} \quad (16)$$

Onde:

DF_j é a nota bruta à infraestrutura e instalações físicas da unidade de observação j ;

QF_{ji} é a média das respostas dos itens relativos à infraestrutura e instalações físicas do estudante i da unidade de observação j ; e

N é o número de estudantes da unidade de observação j que responderam ao menos 1 (um) item relativo à infraestrutura e instalações físicas.

Essa medida é padronizada e transformada, conforme procedimento descrito no item II deste documento, para dar origem à *Nota referente à infraestrutura e instalações físicas (NF)* da unidade j . Caso nenhum estudante tenha respondido ao menos 1 (um) item relativo a esse componente, a unidade de observação terá a NF_j computada como 0 (zero) para o cálculo do CPC.

3. 3. Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (NA_j)

Para calcular o componente *Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (NA_j)*, obtém-se, excluindo-se os itens com resposta “(Não sei responder / Não se aplica)”, a média das respostas dos itens 43, 44, 45, 46, 52, 53 e 67 do Questionário Socioeconômico para cada estudante i da unidade de observação j (QA_{ji}). Com esse procedimento obtém-se a NA de cada estudante i da unidade j – nota do componente (NA_j) por estudante.

Em seguida, calcula-se a média das notas do componente geradas para cada estudante i da unidade de observação j , obtendo-se, assim, a *Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional* da unidade de observação j , em sua forma bruta, conforme exposto na equação 17.

$$DA_j = \frac{\sum_{i=1}^N QA_{ji}}{N} \quad (17)$$

Onde:

DA_j é a nota bruta às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional da unidade j ;

QA_{ji} é a média das respostas dos itens relativos às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional do estudante i da unidade j ; e

N é o número de estudantes da unidade j que responderam ao menos 1 (um) item relativo às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional.

Essa medida é padronizada e transformada, conforme procedimento descrito no item “2”, para dar origem à *Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (NA)* da unidade j . Caso nenhum estudante tenha respondido ao menos 1 (um) item relativo a esse componente, a unidade de observação terá a NA_j computada como 0 (zero) para o cálculo do CPC.

IV - Fórmula do Conceito Preliminar de Curso

A composição e a forma de cálculo do CPC de 2014, com os respectivos pesos dos componentes, é apresentada na fórmula 20.

$$NCPC_j = 0,2NC_j + 0,35NIDD_j + 0,075NM_j + 0,15ND_j + 0,075NR_j + 0,075NO_j + 0,05NF_j + 0,025NA_j \quad (20)$$

Onde:

$NCPC_j$ é a Nota contínua do Conceito Preliminar de Curso da unidade de observação j ;

NC_j é a Nota dos Concluintes no Enade da unidade de observação j ;

$NIDD_j$ é a Nota do Indicador da Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado da unidade de observação j ;

NM_j é a Nota de Proporção de Mestres da unidade de observação j ;

ND_j é a Nota de Proporção de Doutores da unidade de observação j ;

NR_j é a Nota de Regime de Trabalho da unidade de observação j ;

NO_j é a Nota referente à organização didático-pedagógica da unidade de observação j ;

NF_j é a Nota referente à infraestrutura e instalações físicas da unidade de observação j ; e

NA_j é a Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional unidade de observação j .

O QUADRO 1 a seguir mostra a composição geral do CPC, com seus componentes e respectivos pesos, divididos por dimensão.

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

DIMENSÃO	COMPONENTES	PESOS	
Desempenho dos Estudantes	Nota dos Concluintes no Enade (NC)	20,0%	55,0%
	Nota do Indicador da 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/Daes

A *Nota Contínua do Conceito Preliminar de Curso (NCPC)*, calculada para cada unidade de observação, é uma variável contínua que pode assumir valores de 0 (zero) a 5 (cinco). A *NCPC*, convertida em faixa segundo os critérios expostos na “TABELA 1”, é transformada no *Conceito Preliminar de Curso* propriamente dito, que é uma variável discreta definida de 1 (um) a 5 (cinco)¹².

Essa nota é calculada para as unidades de observação que possuam no mínimo 2 (dois) estudantes concluintes participantes no Enade. Com isso, as unidades de observação que não atendam a esse critério ficam na condição de “Sem Conceito (SC)”.

¹² As unidades de observação com *NCPC* maior ou igual a 3,945 obterão o valor máximo do CPC (faixa igual a 5) somente se tiverem nota maior que 0,945 em todos os componentes. Caso contrário, mesmo obtendo *NCPC* maior ou igual a 3,945, a unidade de observação terá CPC igual a 4 (quatro).

TABELA 1 – Parâmetros de conversão do $NCPC_j$ em CPC

CPC (Faixa)	$NCPC_j$ (Valor Contínuo)
1	$0 \leq NC_j < 0,945$
2	$0,945 \leq NC_j < 1,945$
3	$1,945 \leq NC_j < 2,945$
4	$2,945 \leq NC_j < 3,945$
5	$3,945 \leq NC_j \leq 5$

Fonte: Inep/Daes

Marcelo Pardellas Cazzola

Coordenador de Instrumentos e Medidas Educacionais

Stela Maria Meneghel

Coordenadora Geral de Controle de Qualidade da Educação Superior

De acordo,

Claudia Maffini Griboski

Diretora de Avaliação da Educação Superior

Anexo I – Áreas de Avaliação do Enade em 2014

CÓDIGO	ÁREA DE ENQUADRAMENTO
21	ARQUITETURA E URBANISMO
72	TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
73	TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
76	TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL
79	TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES
701	MATEMÁTICA (BACHARELADO)
702	MATEMÁTICA (LICENCIATURA)
903	LETRAS-PORTUGUÊS (BACHARELADO)
904	LETRAS-PORTUGUÊS (LICENCIATURA)
905	LETRAS-PORTUGUÊS E INGLÊS (LICENCIATURA)
906	LETRAS-PORTUGUÊS E ESPANHOL (LICENCIATURA)
1401	FÍSICA (BACHARELADO)
1402	FÍSICA (LICENCIATURA)
1501	QUÍMICA (BACHARELADO)
1502	QUÍMICA (LICENCIATURA)
1601	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (BACHARELADO)
1602	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (LICENCIATURA)
2001	PEDAGOGIA (LICENCIATURA)
2401	HISTÓRIA (BACHARELADO)
2402	HISTÓRIA (LICENCIATURA)
2501	ARTES VISUAIS (LICENCIATURA)
3001	GEOGRAFIA (BACHARELADO)
3002	GEOGRAFIA (LICENCIATURA)
3201	FILOSOFIA (BACHARELADO)
3202	FILOSOFIA (LICENCIATURA)
3502	EDUCAÇÃO FÍSICA (LICENCIATURA)
4004	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (BACHARELADO)
4005	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (LICENCIATURA)
4006	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
4301	MÚSICA (LICENCIATURA)
5401	CIÊNCIAS SOCIAIS (BACHARELADO)
5402	CIÊNCIAS SOCIAIS (LICENCIATURA)
5710	ENGENHARIA CIVIL
5806	ENGENHARIA ELÉTRICA
5809	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
5814	ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO
5902	ENGENHARIA MECÂNICA
6008	ENGENHARIA QUÍMICA
6009	ENGENHARIA DE ALIMENTOS
6208	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
6306	ENGENHARIA
6307	ENGENHARIA AMBIENTAL
6405	ENGENHARIA FLORESTAL