

Nota Técnica Daes/Inep nº 57/2015

Brasília, 27 de outubro de 2015.

Assunto: **Cálculo do Conceito Enade 2014**

I - Introdução

O objetivo desta Nota Técnica é apresentar a metodologia utilizada no cálculo do Conceito Enade¹ referente ao ano de 2014.

O Conceito Enade é calculado para cada unidade de observação, constituída pelo conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do Enade², de uma mesma Instituição de Educação Superior (IES) em um determinado município.

A partir de 2008, o Conceito Enade passou a considerar em seu cálculo apenas o desempenho dos estudantes concluintes. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os referidos estudantes, inscritos na condição de regular, que compareceram ao exame, ou seja, os estudantes concluintes participantes do Enade em 2014.

II - Padronização e Reescalonamento

¹ O Conceito Enade, 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 o desempenho dos estudantes a partir dos resultados obtidos no Enade.

² 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.

Todas as medidas originais, referentes ao Conceito Enade, são padronizadas e reescaladas para assumirem valores de 0 (zero) a 5 (cinco), na forma de variáveis contínuas.

O processo de padronização e reescalamento 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 de 1 a 8; e (b) transformação dos afastamentos padronizados em notas padronizadas que também podem variar de 0 (zero) a 5 (cinco), como especificam as equações 9 e 10.

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de uma unidade de observação é a obtenção do desempenho médio de seus concluintes na Formação Geral (FG) e no Componente Específico (CE). Para o cálculo do desempenho médio da unidade de observação j , na Formação Geral, utiliza-se a equação seguinte.

$$FG_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^N FG_{ijk}}{N} \quad (1)$$

Onde:

FG_{jk} é a nota bruta em Formação Geral da unidade de observação j da área de avaliação k ;

FG_{ijk} é a nota bruta em Formação Geral do concluinte i da unidade de observação j da área de avaliação k ; e

N é o número de concluintes participantes da unidade de observação j da área de avaliação k .

Para o cálculo do desempenho médio da unidade de observação j , no Componente Específico, utiliza-se a seguinte equação:

$$CE_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^N CE_{ijk}}{N} \quad (2)$$

Onde:

CE_{jk} é a nota bruta em Componente Específico da unidade de observação j da área de avaliação k ;

CE_{ijk} é a nota bruta em CE do concluinte i da unidade de observação j da área de avaliação k ; e

N é o número de concluintes participantes da unidade de observação j da área de avaliação k .

O segundo passo é a obtenção da média nacional³ da área de avaliação k em FG e CE. Para o cálculo da média nacional da área de avaliação k na Formação Geral utiliza-se a equação subsequente.

$$\overline{FG}_k = \frac{\sum_{j=1}^T FG_{jk}}{T} \quad (3)$$

Onde:

$\overline{FG}_k$ é a média em FG da área de avaliação k ;

FG_{jk} é a nota bruta em FG da unidade de observação j da área de avaliação k ; e

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

³ As unidades de observação com desempenho médio igual a zero não são consideradas no cálculo das médias e desvios-padrão nacionais da área de avaliação.

Para o cálculo da média nacional da área de avaliação k no Componente Específico utiliza-se a equação 4.

$$\overline{CE}_k = \frac{\sum_{j=1}^T CE_{jk}}{T} \quad (4)$$

Onde:

$\overline{CE}_k$ é a média em CE da área de avaliação k ;

CE_{jk} é a nota bruta em CE da unidade de observação j da área de avaliação k ; e

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

Em seguida, calcula-se o desvio-padrão nacional de cada área de avaliação k em FG e CE. Para o cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação k na Formação Geral utiliza-se equação subsequente.

$$S_{FG_k} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^T (FG_{jk} - \overline{FG}_k)^2}{T - 1}} \quad (5)$$

Onde:

S_{FG_k} é o desvio-padrão em FG da área de avaliação k ;

FG_{jk} é a nota bruta em FG da unidade de observação da área j de avaliação k ;

$\overline{FG}_k$ é a média de FG da área de avaliação k ; e

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

Para o cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação k no Componente Específico utiliza-se a equação seguinte.

$$S_{CE_k} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^T (CE_{jk} - \overline{CE_k})^2}{T - 1}} \quad (6)$$

Onde:

S_{CE_k} é o desvio-Padrão em CE da área de avaliação k ;

CE_{jk} é a nota bruta em CE da unidade de observação j da área de avaliação k ;

$\overline{CE_k}$ é a média em CE da área de avaliação k ; e

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

O próximo passo consiste em se calcular os afastamentos padronizados em FG e CE de cada unidade de observação j . Para o cálculo do afastamento padronizado na Formação Geral utiliza-se a equação subsequente.

$$Z_{FG_j} = \frac{FG_{jk} - \overline{FG_k}}{S_{FG_k}} \quad (7)$$

Onde:

Z_{FG_j} é o afastamento padronizado em FG da unidade de observação j ;

FG_{jk} é a nota bruta em FG da unidade de observação j da área de avaliação k ;

$\overline{FG_k}$ é a média em FG da área de avaliação k ; e

S_{FG_k} é o desvio-padrão em FG da área de avaliação k .

Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente Específico utiliza-se a seguinte equação:

$$Z_{CE_j} = \frac{CE_{jk} - \overline{CE_k}}{S_{CE_k}} \quad (8)$$

Onde:

Z_{CE_j} é o afastamento padronizado em CE da unidade de observação j ;

CE_{jk} é a nota bruta em CE da unidade de observação da área j de avaliação k ;

$\overline{CE_k}$ é a média em CE da área de avaliação k ; e

S_{CE_k} é o desvio-padrão em CE da área de avaliação k .

Para que todas as unidades de observação tenham suas notas de FG e CE numa escala de 0 (zero) a 5 (cinco), efetua-se a interpolação linear⁴, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas de FG e CE de cada unidade j . No que se refere à Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

$$NP_{FG_j} = 5 \cdot \left(\frac{Z_{FG_j} - Z_{FG_k} \min}{Z_{FG_k} \max - Z_{FG_k} \min} \right) \quad (9)$$

Onde:

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 Conceito Enade, por serem considerados discrepantes (*outliers*) em relação aos demais.

NP_{FG_j} é a nota padronizada em FG da unidade de observação j ;

Z_{FG_j} é o afastamento padronizado em FG da unidade de observação j ;

$Z_{FG_k \text{ min}}$ é o afastamento padronizado mínimo em FG da área de avaliação k ; e

$Z_{FG_k \text{ max}}$ é o afastamento padronizado máximo em FG da área de avaliação k .

Para a obtenção da nota padronizada da unidade de observação j referente ao Componente Específico utiliza-se a equação subsequente.

$$NP_{CE_j} = 5 \cdot \left(\frac{Z_{CE_j} - Z_{CE_k \text{ min}}}{Z_{CE_k \text{ max}} - Z_{CE_k \text{ min}}} \right) \quad (10)$$

Onde:

NP_{CE_j} é a nota padronizada em CE da unidade de observação j ;

Z_{CE_j} é o afastamento padronizado em CE da unidade de observação j ;

$Z_{CE_k \text{ min}}$ é o afastamento padronizado mínimo em CE da área de avaliação k ; e

$Z_{CE_k \text{ max}}$ é o afastamento padronizado máximo em CE da área de avaliação k .

III - **Fórmula do Conceito Enade**

A *Nota dos Concluintes no Enade* da unidade de observação j (NC_j) é a média ponderada das notas padronizadas da respectiva unidade de observação em

FG e CE, sendo 25% o peso da Formação Geral e 75% o peso do Componente Específico da nota final, como mostra a equação 11.

$$NC_j = 0,25 \cdot NP_{FG_j} + 0,75 \cdot NP_{CE_j} \quad (11)$$

Onde:

NC_j é a nota dos concluintes no Enade da unidade de observação j ;

NP_{FG_j} é a nota padronizada em FG da unidade de observação j ; e

NP_{CE_j} é a nota padronizada em CE da unidade de observação j .

O Conceito Enade é uma variável discreta que assume valores de 1 a 5, resultante da conversão da *Nota dos Concluintes no Enade* da unidade de observação j (NC_j), realizada conforme definido na Tabela 1.

TABELA 1 – Parâmetros de conversão do NC_j em Conceito Enade

Conceito Enade (Faixa)	NC_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

As unidades de observação com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o Conceito Enade, ficando “Sem Conceito (SC)”. Isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004⁵.

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

⁵ O texto oficial está assim enunciado: “Na divulgação dos resultados da avaliação é vedada a identificação nominal do resultado individual obtido pelo aluno examinado, que será a ele exclusivamente fornecido em documento específico, emitido pelo INEP”.

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