



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA

NOTA TÉCNICA Nº 12/2024/CEI/CGGI/DAES-INEP

Processo Nº 23036.004556/2023-68

Assunto: Cálculo da nota final do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - Enade 2023 e Correlação Ponto-Bisserial .

1. OBJETIVO

1.1. A presente Nota Técnica tem como objetivo descrever o cálculo da nota final dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), para a edição de 2023, e a metodologia que determina a Correlação Ponto-Bisserial.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. O Enade é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. O Sinaes é composto ainda pelos processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional que, junto com o Enade, formam um 'tripé' avaliativo que permite conhecer o funcionamento e a qualidade dos cursos e instituições de educação superior (IES) de todo o Brasil. Os resultados do Enade são insumos para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior brasileira: Conceito Enade, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC).

2.2. Na edição de 2023, a Prova do Enade reduziu o número de questões discursivas, acarretando em um novo cálculo da nota final do Enade dos estudantes, particularmente na atribuição dos pesos das questões objetivas e discursivas de cada Componente: Formação Geral (FG) e Componente Específico (CE). Tais alterações seguem os valores sugeridos no Parecer, demandado pelo Inep, a uma comissão de especialistas (SEI nº 1159410) para estabelecer pesos que mantivessem as notas dos estudantes no Enade no novo modelo de prova, semelhantes às notas que seriam obtidas pelo modelo anterior de prova.

2.3. O Enade é aplicado aos concluintes dos cursos de graduação de todo o Brasil, permitindo a obtenção de um panorama nacional dos resultados da aprendizagem dos estudantes das áreas avaliadas. Por conta disso, o Exame é uma oportunidade para que os estudantes analisem em que medida, ao longo de sua graduação, foi possível incorporar as habilidades, competências e conhecimentos previstos nas Diretrizes Curriculares do seu curso.

2.4. Ressalta-se que o Enade assegura o sigilo do resultado do desempenho individual dos estudantes, por isso, o resultado individual de um concluinte só pode ser acessado por ele próprio.

2.5. O coeficiente de Correlação Ponto-Bisserial para cada item da Prova tem sido utilizado como medida de poder de discriminação de cada questão, subsidiando a análise da qualidade do instrumento aplicado aos estudantes e, eventualmente, justificando desconsiderar questões do cômputo da nota.

2.6. Uma vez que o cálculo da nota do estudante e o cálculo do coeficiente de Correlação Ponto-Bisserial estão assim relacionados, a presente Nota Técnica reúne procedimentos utilizados em ambas as situações e descritos, anteriormente, nas Notas Técnicas nº 11/2023/CEI/CGGI/DAES (SEI 1161019) e nº 19/2023/CEI/CGGI/DAES (SEI 1185250).

3. A COMPOSIÇÃO DA PROVA

3.1. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – Enade é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação do país e tem como objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

3.2. Para atender a este objetivo, a prova do Enade 2023 é constituída de duas partes:

- Formação Geral (FG): composta de 10 questões, sendo nove de múltipla escolha e uma discursiva.
- Componentes Específicos (CE): composta de 30 questões, sendo 29 de múltipla escolha e uma discursiva.

3.3. A partir das questões de Formação Geral, espera-se que os graduandos evidenciem a compreensão de temas que transcendam ao seu ambiente próprio de formação profissional específico e que sejam importantes para a realidade contemporânea. Essa compreensão vincula-se a perspectivas críticas, integradoras e à construção de sínteses contextualizadas e avalia aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

3.4. A parte de Componente Específico, por sua vez, contempla a particularidade de cada área e de suas eventuais modalidades, tanto no domínio dos conhecimentos, quanto nas habilidades esperadas para o perfil profissional, e investiga conteúdos do curso por meio da exploração de diferentes níveis de complexidade.

3.5. As competências, habilidades e conhecimentos avaliados em cada área são especificados nas Diretrizes de Prova. A definição das Diretrizes de Prova é realizada por especialistas - todos docentes com larga experiência no ensino de graduação nas áreas de conhecimento avaliadas e representativos de instituições de educação superior, públicas e privadas, das cinco regiões do país.

3.6. O processo de elaboração e revisão técnico-pedagógica das questões que compõem as provas é realizado a partir do Banco Nacional de Itens, modelo que contempla, por meio de Edital de Chamada Pública, a participação de docentes de todo país que atuam nas áreas avaliadas.

4. O CÁLCULO DA NOTA

4.1. Para garantir a comparabilidade e evitar discrepâncias entre os valores obtidos por meio de diferentes ferramentas computacionais, estabelece-se que resultados dos cálculos intermediários serão armazenados e utilizados como números reais com precisão de 16 casas decimais, sendo os resultados finais apresentados com 1 casa decimal, devidamente arredondados.

4.2. A nota final do estudante no Enade é obtida pela média ponderada na qual a parte de Formação Geral responde por 25% e a parte de Conhecimento Específico, por 75%.

4.3. A Formação Geral (FG) é constituída por 9 (nove) questões objetivas e 1 (uma) discursiva, e a Nota é assim calculada:

4.4. **Nota das Questões Objetivas da Formação Geral (NT_{Obj_FG}):** São atribuídas às nove questões objetivas peso idêntico, perfazendo 100 pontos. Assim, a nota das questões objetivas de FG (NT_{Obj_FG}) é o percentual de acertos dessas questões, isto é, o Número de Acertos nas Questões Objetivas da Formação Geral (NA_{Obj_FG}), dividido pelo número de Questões Objetivas válidas da Formação Geral, (NQv_{Obj_FG}), multiplicado por 100.

$$NT_{Obj_FG} = \frac{NA_{Obj_FG}}{NQv_{Obj_FG}} \cdot 100$$

4.5. **Nota da Questão Discursiva da Formação Geral (NT_{Dis_FG}):** Para a questão discursiva da Formação Geral (D1) a correção leva em consideração o Conteúdo ($NT_{FG_D1_CT}$), valendo 100 pontos com peso de 80%, e aspectos referentes à Língua Portuguesa ($NT_{FG_D1_PT}$), valendo 100 pontos com Peso de 20%, distribuídos da seguinte maneira: Aspectos Ortográficos (30%); Aspectos textuais (20%) e Aspectos morfosintáticos e vocabulares (50%). Desta forma, a Nota da Questão Discursiva da Formação Geral (NT_{Dis_FG}) é assim calculada:

$$NT_{Dis_FG} = 0,20 \cdot NT_{FG_D1_PT} + 0,80 \cdot NT_{FG_D1_CT}$$

4.6. **Nota do Componente Formação Geral (NT_{FG}):** A nota da Formação Geral (NT_{FG}) é a média ponderada das duas notas, Objetiva e Discursiva com pesos de 65% e 35%, respectivamente:

$$NT_{FG} = 0,65 \cdot NT_{Obj_FG} + 0,35 \cdot NT_{Dis_FG}$$

4.7. **O Componente Específico (CE)** é constituído por 29 (vinte e nove) questões objetivas e 1 (uma) discursiva, e sua nota é calculada como segue:

Nota das Questões Objetivas do Componente Específico (NT_{Obj_CE}): 29 questões objetivas de múltipla escolha com peso idêntico, perfazendo 100 pontos. Assim, a nota do componente específicos (NT_{Obj_CE}) é o percentual de acertos dessas questões. Isso é, o Número de Acertos nas questões Objetivas do Componente Específico (NA_{Obj_CE}), dividido pelo Número de Questões Objetivas válidas do Componente Específico (NQv_{Obj_CE}), multiplicado por 100.

$$NT_{Obj_CE} = \frac{NA_{Obj_CE}}{NQv_{Obj_CE}} \cdot 100$$

4.8. **Nota da Questão Discursiva do Componente Específico (NT_{Dis_CE}):** atribui-se à questão discursiva 100 pontos, e 100% da sua nota refere-se ao conteúdo.

4.9. **Nota do Componente Específico (NT_{CE}):** A nota do Componente Específico é a média ponderada das duas notas, Objetiva e Discursiva, com pesos de 90% e 10%, respectivamente.

$$NT_{CE} = 0,90 \cdot NT_{Obj_CE} + 0,1 \cdot NT_{Dis_CE}$$

4.10. As notas da Formação Geral e do Componente Específico são arredondadas para uma casa decimal.

4.11. A **Nota Final do Estudante (NT_{Ger})** é calculada com ponderação por pesos proporcionais ao número de questões de cada componente: 25% para componente de Formação Geral e 75% para Conhecimentos Específicos:

$$NT_{Ger} = 0,25.NT_{FG} + 0,75.NT_{CE}$$

4.12. A Nota Final do Estudante (NT_{Ger}) é arredondada para uma casa decimal.

5. SOBRE QUESTÕES ANULADAS E DESCONSIDERADAS

5.1 O cálculo da nota do estudante no Enade deve considerar a possibilidade da existência de questões anuladas ou desconsideradas, conforme os critérios a seguir.

5.2 Questões Objetivas:

- I - Questões objetivas do Enade podem ser anuladas pela Comissão Assessora de Área (CAA) ou desconsideradas devido à sua Correlação Ponto-Bisserial.
- II - O valor das questões objetivas anuladas ou desconsideradas da Formação Geral é redistribuído entre as questões válidas da Formação Geral;
- III - O valor das questões objetivas anuladas ou desconsideradas do Componente Específico é redistribuído entre as questões válidas do Componente Específico.
- IV - Uma questão objetiva pode receber os seguintes códigos no vetor de gabarito:

Código	Descrição
A,B,C,D ou E ¹	Alternativa marcada pelo estudante em determinada questão objetiva
*	Questão em branco ou questão com mais de uma marcação
Z	Questão excluída devido a anulação
X	Questão desconsiderada pelo índice de discriminação (correlação ponto-bisserial menor ou igual 0,19)

Nota: (1) No curso de Medicina são possíveis apenas as opções A, B, C ou D.

- V - O vetor de acertos representa a situação/correção de cada questão objetiva, por estudante. Para o vetor de acertos são admitidos os seguintes códigos:

Código	Descrição
0	Errado
1	Certo
8	Anulada pela Comissão Assessora de Área
9	Desconsiderada pelo índice de discriminação (correlação ponto-bisserial menor ou igual 0,19)

5.2.1 Por exemplo, um vetor de acertos “109091180” representa 6 questões válidas com 3 acertos, 1 questão anulada e 2 questões desconsideradas, correspondendo à nota 50 (escala de 0 a 100).

5.2.2 Os vetores de gabarito e de acerto, de cada edição, são publicados nos Microdados do Enade, disponíveis no Portal do Inep.

5.3 Questões Discursivas:

- VI - Os seguintes códigos podem ser atribuídos às questões discursivas do Enade:

Código	Descrição
222	Não se aplica (estudante ausente)
333	Questão em branco (estudante presente)
335	Questão zerada por motivo de resposta nula
336	Questão zerada por motivo de resposta divergente com a temática
444	Questão zerada por motivo de protesto
555	Questão com resultado válido
556	Questão com resultado desconsiderado por problemas administrativos
666	Questão anulada

5.3.1 Na edição 2023 do Enade não houve questões discursivas anuladas.

5.3.2 Questões com resultado desconsiderado por problemas administrativos são analisadas em casos específicos, por estudante, relatados nos documentos de aplicação da prova.

5.3.3 Os códigos atribuídos às questões discursivas do Enade são publicados nos Microdados do Enade, disponíveis no Portal do Inep.

6. CORRELAÇÃO PONTO-BISSERIAL

6.1. INTRODUÇÃO

6.1.1. De forma geral, ao estudar duas variáveis, sendo uma das duas do tipo categórica e puramente nominal não se pode fazer um estudo de correlação, uma vez que variáveis categóricas não podem ser quantificadas por números.

6.1.2. Existe, entretanto, uma situação na qual é possível calcular o coeficiente de correlação entre uma variável numérica e uma categórica. Esse cálculo é possível quando a variável categórica é dicotômica (pode assumir apenas 1 dentre 2 valores. Ex: Certo/errado, ligado/desligado). Nessa situação, codificam-se os dois valores, por exemplo “sim”=1 e “não”=0 e utilizamos o cálculo do coeficiente de correlação de Pearson.

6.1.3. O coeficiente assim calculado é chamado de **coeficiente de Correlação Ponto-Bisserial**.

6.1.4. Como é usual em cálculo de correlações, é necessário que se tenha uma amostra de tamanho adequado para garantir maior confiabilidade no teste, razão pela qual pode-se atribuir a necessidade de um tamanho mínimo de amostra para a determinação da correlação ponto-bisserial.

6.1.5. Como a correlação ponto-bisserial é uma extensão da correlação de Pearson, pode ser interpretada da mesma maneira: Os valores próximos a 0 indicam que não há relação entre as variáveis e valores próximos a 1 indicam correlação forte.

6.1.6. Por sua vez, as questões objetivas aplicadas na prova do Enade devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os estudantes dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por alunos que tiveram bom desempenho do que pelos que tiveram desempenho ruim. Um índice que mede essa capacidade das questões e que foi escolhido para ser utilizado no Enade é justamente a correlação Ponto-Bisserial, uma vez que se trata de medir a correlação entre a variável "acerto na questão X", que é dicotômica (certo/errado) com a Nota dos estudantes (variável numérica).

7. CORRELAÇÃO PONTO-BISSERIAL E A PROVA DO ENADE

7.1. A correlação Ponto-Bisserial, representada aqui por r_{pb} , é calculada, em separado, para os Componentes Formação Geral e Conhecimento Específico.

7.2. A correlação Ponto- Bisserial para uma questão objetiva do Componente de Formação Geral da prova dessa área será calculada pela fórmula a seguir:

$$r_{pb} = \frac{\bar{C}_A - \bar{C}_T}{S_T} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Onde:

\bar{C}_A é a média obtida na parte objetiva de Formação Geral da prova pelos alunos que acertaram a questão;

\bar{C}_T representa a média obtida na prova por todos os alunos da área;

S_T é o desvio padrão das notas nesta parte da prova de todos os alunos da área;

p é a proporção de estudantes que acertaram a questão (número de alunos que acertaram a questão dividido pelo número total de alunos que compareceram à prova), e

$q=1-p$ é a proporção de estudantes que erraram a questão.

7.3. Frequentemente mais de uma questão pode ser eliminada de uma prova pelo critério Ponto-Bisserial. Questões com Índice de Discriminação Fraco, com valores menores ou iguais a 0,19, são eliminadas do cálculo das notas. No momento que uma questão é eliminada de uma prova por não apresentar coerência entre o acerto da questão e a nota da prova, tal eliminação afeta a nota e a relação das demais questões com a nota. A eliminação sequencial pode então diminuir o número total de questões eliminadas. O procedimento utilizado então, é: numa primeira etapa, a eliminação da questão com o menor coeficiente de correlação Ponto-Bisserial e menor ou igual a 0,19, e o recálculo da quantidade de acertos e das correlações utilizando-se as questões restantes. Verifica-se, então, se ainda existe alguma questão com coeficiente abaixo do limite estipulado (índice Ponto- Bisserial menor ou igual a 0,19). Caso positivo, esta questão será também eliminada e os acertos e as correlações recalculados. Este passo deve ser reiterado até que todas as questões remanescentes apresentem coeficientes de correlação Ponto-Bisserial acima do limite estipulado.

7.4. Este mesmo procedimento é realizado para as questões da parte objetiva de Conhecimento Específico de cada área. A Tabela a seguir apresenta a classificação de questões segundo o poder de discriminação, utilizando-se, para tal, o Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial).

Índice de Discriminação	Classificação
$\geq 0,40$	Muito Bom
0,30 a 0,39	Bom
0,20 a 0,29	Médio
$\leq 0,19$	Fraco

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

8. CONCLUSÃO

- 8.1. Para se calcular a nota dos estudantes no Enade 2023, deve ser seguida a metodologia descrita nesta nota técnica.

ROBSON QUINTILIO

Pesquisador Tecnologista em Informações e avaliações Educacionais

RENAN CARLOS DOURADO

Coordenador de Estatísticas e Indicadores da Educação Superior

SUZI MESQUITA VARGAS

Coordenadora-Geral de Gestão de Exames e Indicadores da Educação Superior

JANE MACHADO DA SILVA

Coordenadora de Instrumentos de Avaliação do Enade

PATRÍCIO PEREIRA MARINHO

Coordenador-Geral de Elaboração de Exames da Educação Superior

De acordo,

ULYSSES TAVARES TEIXEIRA

Diretor de Avaliação da Educação Superior



Documento assinado eletronicamente por **Robson Quintilio, Servidor Público Federal**, em 27/06/2024, às 08:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suzi Mesquita Vargas, Coordenador(a) - Geral**, em 09/07/2024, às 14:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



Documento assinado eletronicamente por **Patricio Pereira Marinho, Coordenador(a) - Geral**, em 16/07/2024, às 18:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



Documento assinado eletronicamente por **Paola Matos da Hora, Servidor Público Federal**, em 17/07/2024, às 12:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



Documento assinado eletronicamente por **Renan Carlos Dourado, Coordenador(a)**, em 26/08/2024, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



Documento assinado eletronicamente por **Ulysses Tavares Teixeira, Diretor(a)**, em 12/09/2024, às 18:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.inep.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1414418** e o código CRC **054DCB78**.