

**BOLETIM PEDAGÓGICO DE MATEMÁTICA**
**AVALIAÇÃO FORMATIVA 01  
ENSINO MÉDIO**

O Boletim Pedagógico da Avaliação Formativa apresenta, assim como os demais boletins, a análise dos itens que foram utilizados na avaliação.

A análise pedagógica dos itens de uma avaliação possibilita maior fortalecimento do trabalho do professor, uma vez que:

- oportuniza a reflexão sobre o que cada alternativa aponta, em relação ao comando do item;
- amplia o conhecimento sobre a organização de itens a partir de habilidades;
- evidencia uma estruturação de itens pautada em textos, de forma contextualizada, com vistas à identificação de habilidades, conteúdos e conhecimentos prévios esperados dos estudantes;
- informa sobre o andamento das aprendizagens dos estudantes.

O uso dos resultados da Avaliação Formativa deve subsidiar a definição de novas ações pedagógicas, voltadas para os pontos de fragilidade revelados pelos estudantes. As questões reflexivas apresentadas no final da desta avaliação pretenderam levar os estudantes a pensar sobre as dificuldades que eles têm, em relação a alguns conteúdos.

O quadro a seguir apresenta os Temas, alguns Descritores (uma associação entre os conteúdos curriculares e as operações mentais desenvolvidas pelos estudantes) usados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), as questões que apareceram relacionadas a esses descritores e o gabarito. O quadro está organizado seguindo a ordem dos Temas usados na Matriz do Saeb, mas nem todos os descritores da Matriz foram usados na avaliação.

Tema	Descritor	Questão	Gabarito
I. Espaço e Forma	D5 - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).	01	E
		02	B
II. Grandezas e Medidas	D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.	03	A
		04	C
	D13 – Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).	05	C
III. Números e Operações/Álgebra e Funções	D16 – Resolver problema que envolva porcentagem.	07	B
	D17 – Resolver problema envolvendo equação do 2º grau.	08	C
IV. Tratamento da informação	D34 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.	09	E
		10	E

**Atenção!** É importante discutir com os estudantes as alternativas apresentadas em todas as questões e que raciocínios devem ser feitos, ao ler a questão, para encontrar a resposta correta.

## DETALHAMENTO DAS HABILIDADES MOBILIZADAS NOS ITENS DA ATIVIDADE FORMATIVA

Seguem comentários sobre as questões usadas na Atividade de Formativa, a identificação do descritor e considerações importantes que ajudam a diferenciar o gabarito (alternativa correta) dos distratores (alternativas plausíveis, mas que são incorretas, pois não apresentam o conjunto de informações solicitadas pelo enunciado da questão).

### **Questões 01 e 02 – Descritor D5 - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).**

**Questão 01** - O estudante que optou pela letra “E” (gabarito), provavelmente, estabeleceu uma relação coerente entre as informações apresentadas de medidas de comprimento e medida de ângulo relacionadas a um triângulo retângulo. A partir daí, usou os conhecimentos de forma correta, contemplando o desenvolvimento na habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “B”, “C” ou “D”) podem não ter conseguido estabelecer a relação entre as informações apresentadas no texto e a proposta do descritor e resolver o problema ou não efetuaram os algoritmos corretamente.

**Questão 02** - O estudante que optou pela letra “B” (gabarito), provavelmente, estabeleceu uma relação coerente entre as informações apresentadas de medidas de comprimento e medida de ângulo relacionadas a um triângulo retângulo. A partir daí, usou os conhecimentos de forma correta, contemplando o desenvolvimento na habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “C”, “D” ou “E”) podem não ter conseguido estabelecer a relação entre as informações apresentadas no texto, a proposta do descritor e resolver o problema ou não efetuaram os algoritmos corretamente.

### **Questões 03 e 04 – Descritor D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.**

**Questão 03** - O estudante que optou pela letra “A” (gabarito), provavelmente, estabeleceu uma relação coerente entre as informações apresentadas de medidas de comprimento e as respectivas áreas apresentadas nas duas figuras. A partir daí, usou os conhecimentos de forma correta, contemplando o desenvolvimento na habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “C”, “D” ou “E”) podem não ter conseguido estabelecer a relação entre as informações apresentadas no texto e nas figuras, a proposta do descritor e resolver o problema ou não efetuaram os algoritmos corretamente.

**Questão 04** - O estudante que optou pela letra “C” (gabarito), provavelmente, estabeleceu uma relação coerente entre as informações apresentadas de medidas de comprimento e as respectivas áreas apresentadas (sala e ladrilho). A partir daí, usou os conhecimentos de forma correta, contemplando o desenvolvimento na habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “B”, “D” ou “E”) podem não ter conseguido estabelecer a relação entre as informações apresentadas no texto, a proposta do descritor e resolver o problema ou não efetuaram os algoritmos corretamente.

### **Questões 05 e 06 – Descritor D13 – Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).**

**Questão 05** - Provavelmente, o estudante que optou pela letra “C” interpretou e resolveu o problema adequadamente ao encontrar a resposta correta. Portanto, resolveu o problema envolvendo a área total e/ou volume de um cone. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “B”, “D” ou “E”) podem não ter interpretado adequadamente a solicitação do problema e/ou não efetuaram as operações que envolvem a solução do problema.

**Questão 06** - Provavelmente, o estudante que optou pela letra “E” interpretou e identificou a informação apresentada na figura adequadamente. Portanto, resolveu o problema envolvendo a área total e/ou volume de um cone. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “B”, “C” ou “D”) podem não ter realizado a leitura das informações presentes na figura e/ou ter identificado essas informações.

**Questão 07 – Descritor D16 – Resolver problema que envolva porcentagem.**

**Questão 07** - Provavelmente, o estudante que optou pela letra “B” interpretou o problema, que envolve porcentagem usando a regra de três ou a parte do todo, como exemplo. Portanto, desenvolveu a habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “C”, “D” ou “E”) podem não ter interpretado adequadamente, inclusive, podem não ter associado os dados corretamente.

---

**Questão 08 – Descritor D17 – Resolver problema envolvendo equação do 2º grau.**

**Questão 08** - Provavelmente, o estudante que optou pela letra “C” reconheceu e resolveu o problema envolvendo equação do 2º grau. Portanto, desenvolveu a habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “B”, “D” ou “E”) podem desconhecer o valor de uma equação do 2º grau.

---

**Questões 09 e 10 – Descritor D34 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.**

**Questão 09** - Provavelmente, o estudante que optou pela letra “E” estabeleceu uma relação coerente entre os dados informados no gráfico. Portanto, desenvolveu a habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “B”, “C” ou “D”) podem não ter encontrado o percentual corretamente por não saber analisar um gráfico.

**Questão 10** - Provavelmente, o estudante que optou pela letra “E” interpretou e identificou a informação apresentada na tabela adequadamente. Portanto, desenvolveu a habilidade avaliada pelo item. Os estudantes que optaram pelas outras alternativas (“A”, “B”, “C” ou “D”) podem não ter realizado a leitura das informações presentes na tabela.