

02



Avaliações Diagnósticas

MATEMÁTICA

Ano 1 | Caderno 2



**APOIADORES**

Fundação Lemann
Imaginable Futures
Tinker Foundation

REALIZAÇÃO

Instituto Reúna

Direção executiva

Katia Stocco Smole

Direção do projeto

Filomena Siqueira

Gerenciamento do projeto

Beatriz Nunes
Dija Santos
Nathaly Corrêa de Sá
Stefanny Lopes Fernandes

**Comunicação e
Relações Institucionais**

Milena Emilião
Roberto Martinez
Tainá Rodrigues
Vínicius Pinto

EQUIPE DE PRODUÇÃO**DESCRIÇÕES DE APRENDIZAGEM****Matemática****Coordenação**

Cristiane Rodrigues Chica (Mathema)

Equipe

Carla S. Moreno Battaglioli (Mathema)

Língua Portuguesa**Coordenação**

Eliane Aguiar

Equipe

Isabele Veronese

DIAGNÓSTICAS E FORMATIVAS**Matemática****Coordenação**

Aline dos Reis Matheus

Equipe - Cadernos Formativos

Maria Cibele Aguiar Santos
Maria Virgínia Ferrara de Carvalho Barbosa

Língua Portuguesa**Coordenação**

Cláudia Naves Innecco

Equipe - Cadernos Formativos

Claudia Seixas
Isabel Cristina Rodrigues de Castro

**Equipe - Cadernos Diagnósticos
Matemática e Língua Portuguesa**

Beatriz Raimundo Araújo Balbino
Clemene de Ávila Neves Câmara
Cristiana Gonçalves Silveira
Glenda Gonçalves Cardoso
Maria Cibele Aguiar Santos
Tatiana Gonçalves Caillaux Filho

Leitura Crítica

Débora Mallet
Glauker Amorim
Hilda Micarello
Luciana Tenuta

Edição

Mariane Genaro

Revisão

Beatriz Simões Araujo
Stephanie Guerra

Diagramação e Design

Araciara Teixeira
Mariana Libardi

Ilustrações

Laura Loyola
Talita Holffmann

Equipe de Direitos Autorais

Glair Bender
Rosa Maria Rodrigues Castello

Índice

Avalia e Aprende - Conheça o projeto [pág. 04](#)



Avaliações Diagnósticas - MATEMÁTICA **Ano 1 - Caderno 2**

Item 1 [pág. 07](#)

Item 2 [pág. 10](#)

Item 3 [pág. 13](#)

Item 4 [pág. 16](#)

Item 5 [pág. 19](#)



Avalia e Aprende

Conheça o projeto

O Avalia e Aprende oferece propostas avaliativas que apoiam o processo de ensino e aprendizagem a partir dos Mapas de Foco da BNCC, disponíveis para download de maneira gratuita. O projeto está organizado em três conteúdos avaliativos para cada ano do Ensino Fundamental em Língua Portuguesa e Matemática. O primeiro são descrições de aprendizagens, que reúnem uma síntese das aprendizagens que se espera que os estudantes mobilizem ao final de cada ano escolar. O segundo conteúdo reúne avaliações diagnósticas para apoiar na identificação das aprendizagens consolidadas ou possíveis defasagens. O terceiro oferece atividades formativas para apoiar o desenvolvimento das habilidades da BNCC. Assim, o Avalia e Aprende ajudará na implementação de um processo avaliativo processual e a favor da aprendizagem.



Referências técnicas para apoiar na identificação das aprendizagens esperadas de serem consolidadas ao término de cada ano escolar, contribuindo para tornar mais visíveis a observação da mobilização dessas aprendizagens pelos estudantes. As descrições estão organizadas por ano escolar e componente curricular.



Você está aqui:

Etapa 2 - avaliações diagnósticas

Conjunto de itens em diferentes formatos que apoiam na identificação das aprendizagens consolidadas ou possíveis defasagens, contribuindo para a construção de um diagnóstico que auxilie na priorização das intervenções pedagógicas.

As atividades formativas são um conjunto de tarefas a serem introduzidas no planejamento das aulas, que viabilizam a utilização da avaliação formativa enquanto prática pedagógica. As atividades trazem rubricas para orientar a interpretação das ações realizadas pelos estudantes em determinada tarefa. Os exemplos de atividades formativas estão organizados por ano escolar e componente curricular.



Apresentação das avaliações diagnósticas

Uma vez que as redes de ensino e as escolas tenham domínio do que os estudantes devem saber (conhecimento) e saber fazer (competência) ao término de cada ano escolar, conforme as Descrições de Aprendizagem apresentam, é essencial fornecer instrumentos que permitam aos professores identificar o nível de domínio de seus estudantes em relação às aprendizagens esperadas. As avaliações diagnósticas incentivam uma cultura avaliativa centrada na aprendizagem, pois a partir delas é possível revelar os conhecimentos e as habilidades prévias dos estudantes e, assim, identificar defasagens e ajustar o planejamento que antecede as ações didáticas. As avaliações diagnósticas do Avalia e Aprende foram desenvolvidas a partir das habilidades da BNCC, priorizando as aprendizagens focais dos Mapas de Foco, oferecendo, assim, itens que refletem a priorização curricular tão necessária neste contexto de impactos da pandemia na aprendizagem. O projeto disponibiliza 200 itens diagnósticos em diferentes formatos (seleção de resposta única, seleção de múltiplas respostas, resposta construída curta (escrita) e resposta construída oral), organizados em dois cadernos variando de 5 a 13 itens cada, por ano escolar e por componente curricular: o caderno 1 olha para as habilidades pregressas, por isso recomendamos que sua aplicação seja feita no início do ano; e o caderno 2 olha para as habilidades do ano em questão, o que torna sua aplicação mais apropriada no decorrer do ano.

Cada caderno também conta com duas versões para download:

- **caderno do professor**, com: itens, materiais necessários para aplicação, parâmetros de interpretação das respostas e gabarito comentado; e
- **caderno do estudante**, um material consumível e desmembrável para impressão e aplicação com os alunos, favorecendo diferentes formas de aplicação. É possível baixar o caderno do estudante com todos os itens de um ano e componente ou navegar item a item e fazer o download de cada um separadamente. Essa flexibilidade na disponibilização dos itens permite que o usuário selecione conforme suas prioridades, podendo escolher itens que estejam mais próximos do seu planejamento.



CADERNO 2

Item 1

Habilidade da BNCC: EF01MA04

Descritor: Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos.

Tipo de item: Seleção de resposta única com quatro alternativas.

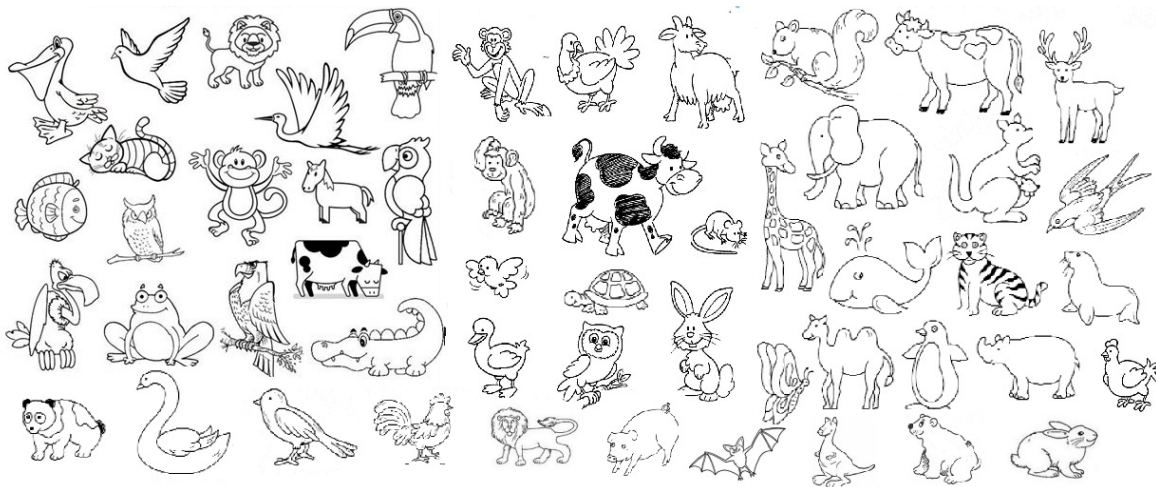
**Protocolo de aplicação:**

- O professor deverá ler pausadamente a primeira parte do enunciado, sem fazer entonações, gestos ou dar ênfases que possam fornecer pistas.
- O professor deverá conceder um tempo aos estudantes, para que observem e contem a quantidade de adesivos, conforme indicado pelo enunciado da questão.
- Após o término do tempo, o professor lerá o comando, que indicará o que os estudantes deverão fazer.



ITEM

Manuela tem uma coleção de adesivos de animais. Conte a quantidade de adesivos dessa coleção.



Marque com um X a quantidade de adesivos da coleção da Manuela.

- A) 30
- B) 43
- C) 52
- D) 100

**Parâmetros para a interpretação de respostas****Gabarito: alternativa C.**

A	Ao marcar esta alternativa, o estudante mostra ter contado elementos a menos. Uma hipótese é a de que ele não saiba contar além de 30. A realização de um ditado de números é recomendável para verificar essa suposição. E, uma vez confirmada, o estudante deverá ser exposto a situações de contagem coletiva acima de 30 objetos. Também será oportuno proporcionar o contato com a numeração sequencial das páginas de livros e com o quadro numérico até 50 ou até 100.
B	Ao marcar esta alternativa, o estudante mostra ter contado alguns elementos a menos. Isso sugere que lhe faltam estratégias para contar de modo a distinguir quais elementos já foram ou não contados. Nesse caso, pode-se dar ao estudante algumas ideias, como riscar os elementos já computados. Mas essas sugestões precisam ser combinadas com a proposição de diversas situações de contagem de coleções, em que o estudante tenha oportunidade de desenvolver suas próprias estratégias, inclusive com base nas utilizadas pelos colegas.
C	Ao marcar esta alternativa, o estudante mostra ser capaz de contar os elementos da coleção exposta, combinando o conhecimento da sequência dos nomes dos números com o domínio de alguma estratégia eficiente de contagem, seja por correspondência termo a termo ¹ , seja por agrupamento.
D	Ao marcar esta alternativa, o estudante mostra não ter conseguido contar todos os elementos da coleção. Tendo observado que a coleção é numerosa, o estudante pode ter assinalado essa alternativa, porque 100 é um dos maiores números que ele conhece. Nesse caso, o estudante precisa ampliar seu campo numérico, por meio da exploração de coleções de tampinhas, figurinhas, chaveiros etc. Nessas explorações, ele poderá vivenciar situações de contagem, nas quais presencie a enumeração feita por outras pessoas, de modo a memorizar a sequência correta dos nomes dos números.

¹ O significado matemático da expressão “contagem por correspondência termo a termo”, utilizada usualmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, indica que, ao contar, o estudante estabelece uma relação biunívoca entre os nomes dos números da sequência numérica e a coleção de objetos que está sendo contada.



CADERNO 2

Item 2

Habilidade da BNCC: EF01MA05

Descritor: Comparar quantidades utilizando diferentes estratégias: contagem, pareamento, estimativa e correspondência de agrupamentos.

Tipo de item: Seleção de resposta única com quatro alternativas.

**Protocolo de aplicação:**

- O professor deverá ler pausadamente a primeira parte do enunciado, sem fazer entonações, gestos ou dar ênfases que possam fornecer pistas.
- O professor deverá conceder um tempo aos estudantes, para que eles observem a quantidade de brigadeiros que compõem o enunciado da questão.
- Após o término do tempo, o professor lerá o comando, que indicará o que os estudantes deverão fazer.



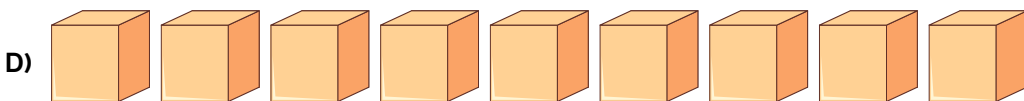
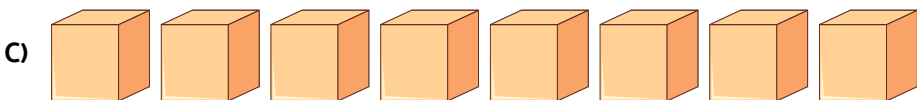
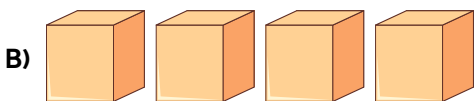
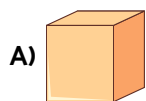
ITEM

Veja os brigadeiros que Ana fez.



Ela vai guardar um brigadeiro em cada caixinha.

Marque com um X a figura que contém a quantidade de caixinhas que Ana vai utilizar.



**Parâmetros para a interpretação de respostas****Gabarito: alternativa C.**

A	Ao marcar esta alternativa, o estudante demonstra não ter compreendido adequadamente o enunciado. É possível que, da expressão “um brigadeiro em cada caixinha”, apenas tenha retido a informação “um brigadeiro”. É recomendável retomar o enunciado com o estudante, enfatizando a leitura e a interpretação da expressão “um brigadeiro em cada caixinha”.
B	Ao marcar esta alternativa, o estudante mostra que não compreendeu o enunciado. Ao escolher a alternativa que mostra quatro caixas, talvez tenha considerado adequado guardar dois brigadeiros em cada uma, porque isso corresponderia a alguma experiência pessoal em que o procedimento tenha sido esse. Nesse caso, é recomendável retomar o enunciado com o estudante, enfatizando a leitura e a interpretação da expressão “um brigadeiro em cada caixinha”.
C	Ao marcar esta alternativa, acertando a questão, o estudante demonstra que foi capaz de comparar as duas quantidades (a de caixas e a de brigadeiros). Ele pode ter utilizado a contagem termo a termo, identificando que havia oito brigadeiros e que, portanto, deveria procurar a alternativa que exibisse 8 caixas. Ele também pode ter usado o pareamento, relacionando cada brigadeiro a uma caixa, sendo que apenas na alternativa C não sobrou nem faltou caixa. Pode ainda ter feito agrupamentos (de 2 em 2, ou de 4 em 4), por exemplo, em ambas as coleções (de brigadeiros e de caixas).
D	Ao marcar esta alternativa, o estudante demonstra não ter conseguido realizar a comparação entre a quantidade de brigadeiros e a de caixas, nem por meio de contagem termo a termo, nem por meio de pareamento ou de qualquer outra estratégia. Nesse caso, o estudante precisará ser exposto a contextos diversos de contagem e de comparação de coleções, que lhe permitam desenvolver estratégias variadas, em especial, a de pareamento: um anel para cada dedo; uma tampa para cada caixa; uma folha para cada aluno etc. Tais situações devem ser conduzidas pelo professor por meio de perguntas, tais como: “Onde tem mais? Onde tem menos? A quantidade de folhas será suficiente para todos os alunos?”. A discussão coletiva de estratégias de contagem e de comparação é muito importante para que o estudante desenvolva e aperfeiçoe sua habilidade de contar e de comparar quantidades.



CADERNO 2

Item 3

Habilidade da BNCC: EF01MA12

Descritor: Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço dado um ponto de referência.

Tipo de item: Resposta curta registrada.

**Protocolo de aplicação:**

- O professor deverá ler, pausadamente, o enunciado, sem fazer entonações, gestos ou dar ênfases que possam fornecer pistas, indicando as personagens presentes na imagem.
- Em seguida, o professor orientará os alunos a observarem a imagem, concedendo-lhes um tempo para isso.
- Após o término do tempo, o professor lerá o comando que indicará o que os estudantes deverão fazer.

Observação: A questão exige a escrita de uma frase completa. Se o professor avaliar que os estudantes ainda não são capazes de escrevê-la, deverá aplicar o item oralmente, chamando os estudantes um a um.



ITEM

Observe a imagem a seguir.



A mãe da Milena está precisando de uma tesoura, mas não sabe onde encontrá-la. Ela pediu a ajuda da filha. Como a Milena poderá explicar à mãe onde está a tesoura?

Gabarito comentado:

Presume-se que o estudante possa indicar como uma possibilidade de resposta correta: “A tesoura está em cima da mesa, dentro do porta-lápis”. Nesse caso, os dois pontos de referência escolhidos pelo estudante – a mesa e o porta-lápis – são bastante adequados para descrever a localização da tesoura. Além disso, o estudante soube estabelecer relações espaciais corretas entre o objeto de interesse – a tesoura – e os pontos de referência adotados, por meio dos termos “em cima” e “dentro”.

Outras respostas pertinentes seriam:

- “dentro do porta-lápis, atrás da régua”;
- “entre a cola e a régua lilás, dentro do porta-lápis”.

Vê-se que, nesses exemplos, o porta-lápis também aparece como um dos pontos de referência para descrever a localização da tesoura.



→ Parâmetros para a interpretação de respostas

Resposta 1

→ “A tesoura está em cima da mesa.” Embora a resposta não esteja incorreta, ela é muito vaga, por não utilizar o porta-lápis como ponto de referência. Uma hipótese é a de que o estudante não tenha localizado a tesoura, mas que reconheceu que, na imagem, todos os objetos estão representados em cima da mesa. É recomendável confirmar o diagnóstico, pedindo ao estudante que aponte a tesoura na imagem. Se ele o fizer, pode-se pedir que, agora, oralmente, ele descreva a localização dela.

Resposta 2

→ “A tesoura está atrás do porta-lápis.” Essa resposta sugere que o estudante não fez a leitura correta da representação em perspectiva. É recomendável aprofundar o diagnóstico, descartando a hipótese de que o estudante tenha trocado os conceitos de “atrás” e de “dentro”. Isso pode ser feito por meio de questionamentos orais, explorando a disposição dos objetos na sala de aula. Se confirmado que o motivo do equívoco foi a representação do espaço em perspectiva, recomenda-se propor diversas atividades envolvendo a análise da disposição espacial de pessoas e de objetos nesse tipo de representação, cuja compreensão é essencial para a leitura de diversos tipos de texto, incluindo os que compõem os materiais didáticos de Matemática.

Resposta 3

→ “A tesoura está entre a cola e a régua lilás.” Embora a resposta não esteja incorreta, ela é muito vaga, por não utilizar o porta-lápis como ponto de referência para descrever a localização da tesoura. É recomendável propor novas situações, usando representações em perspectiva e também o espaço real, para que o estudante possa exercitar e aperfeiçoar a habilidade de descrever a localização de pessoas e de objetos. Uma possibilidade é sugerir jogos, nos quais um jogador precise procurar um objeto, a partir das instruções de outro jogador.



CADERNO 2

Item 4

Habilidade da BNCC: EF01MA14

Descritor: Desenhar formas planas, como o círculo, o quadrado, o retângulo e o triângulo.

Tipo de item: Resposta curta registrada.

**Protocolo de aplicação:**

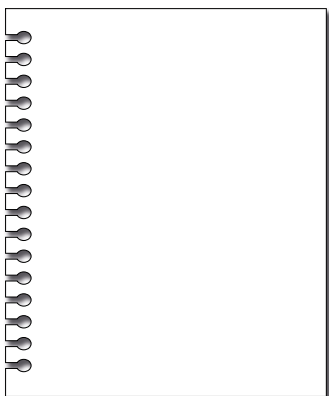
- O professor deverá ler pausadamente a primeira parte do enunciado, sem fazer entonações, gestos, indicando as figuras na imagem, ou dar ênfases que possam fornecer pistas.
- O professor deverá conceder um tempo aos estudantes, para que estes observem a imagem que compõe o enunciado da questão.
- Após o término do tempo, o professor lerá o comando, que indicará o que os estudantes deverão fazer.



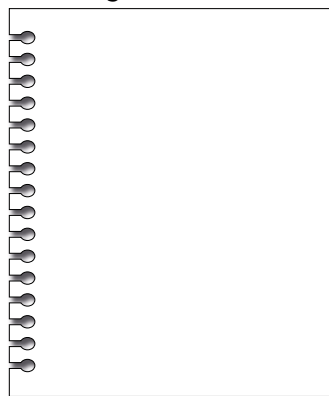
ITEM

Desenhe as formas geométricas nas folhas do caderno.

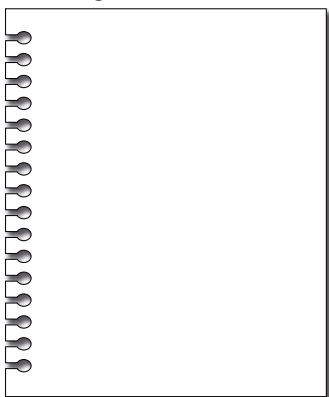
A) círculo



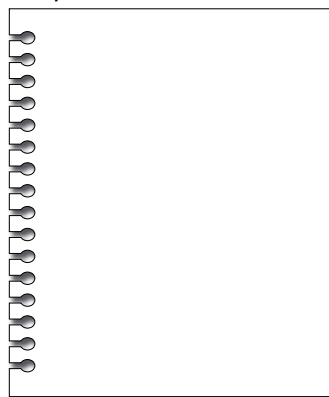
B) retângulo



C) triângulo

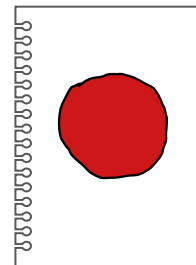


D) quadrado

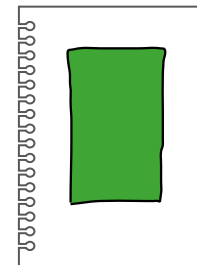


Gabarito comentado:

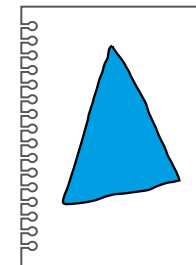
A) círculo



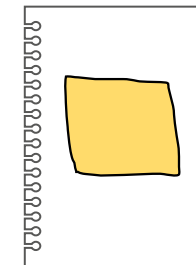
B) retângulo



C) triângulo



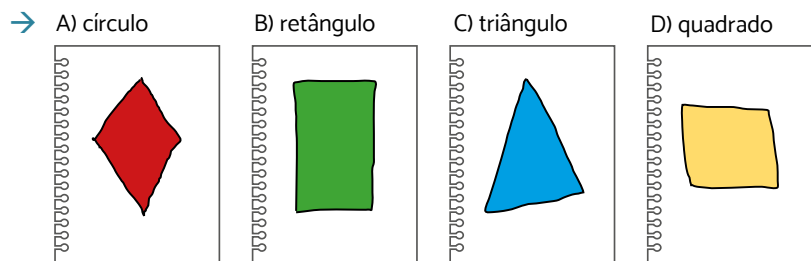
D) quadrado



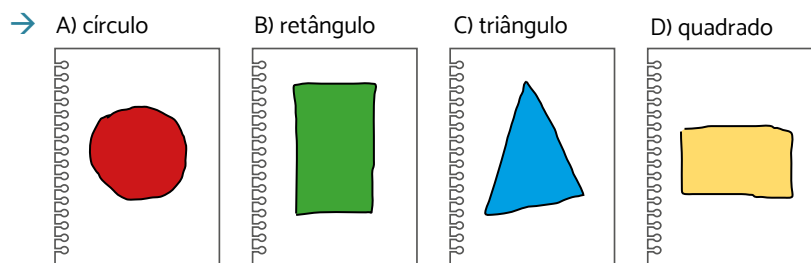
Espera-se que o estudante desenhe as figuras geométricas planas, de acordo com o nome indicado. Ele poderá ou não utilizar régua, uma vez que não se espera precisão em termos de construção geométrica, mas que o desenho exiba a representação das principais características dessas formas planas.

O círculo, por exemplo, deverá ser representado por uma linha curva fechada. O quadrado e o retângulo deverão ter quatro lados retilíneos, com ângulos retos. Espera-se ainda que o quadrado e o retângulo sejam diferenciados, de modo que o retângulo (mais genérico) não tenha, necessariamente, os quatro lados de mesmo comprimento, enquanto o quadrado possua os quatro lados congruentes.

É interessante observar que, na resposta ilustrada, as figuras estão nas suas posições típicas. Embora isso não seja um problema para essa etapa, é recomendável propor atividades em que as figuras geométricas estejam em posições diferentes, a fim de que o estudante avance na percepção dos atributos geométricos dessas figuras.

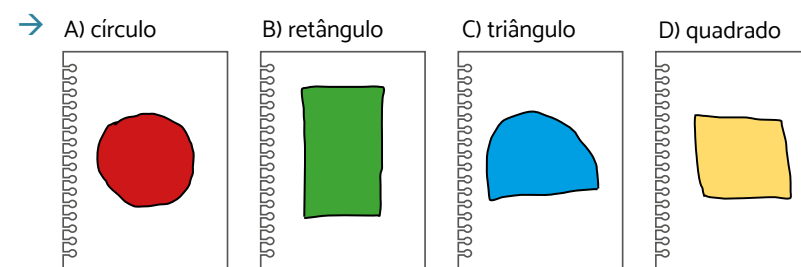
→ **Parâmetros para a interpretação de respostas****Resposta 1**

O estudante desenhou outra forma plana no lugar do círculo, possivelmente um losango. Essa resposta sugere que o estudante não reconhece o significado da palavra “círculo”.

Resposta 2

O estudante trocou o quadrado por um retângulo, representando-o com ângulos internos retos, e dois pares de lados opostos paralelos, mas desiguais. Uma hipótese é a de que ele não tenha tido suficiente destreza para representar os lados com medidas mais próximas. Outra suposição é a de que ele identificou o retângulo exclusivamente quando tem altura maior que a largura. Então, para distinguir o quadrado do retângulo,

apenas inverteu essa relação, sem demonstrar atenção a uma das principais características do quadrado, que é a igualdade entre as medidas de seus lados.

Resposta 3

O estudante buscou representar visualmente um triângulo, mas não tem clareza acerca de seus atributos, que incluem lados retilíneos.

Em todos os casos, é propício proporcionar aos estudantes a exploração das figuras planas, por meio de diferentes tipos de representação: desenhos, materiais manipuláveis, objetos, fotografias etc.



CADERNO 2

Item 5

Habilidade da BNCC: EF01MA15

Descritor: Comparar comprimentos usando unidades de medida não padronizadas e termos como “mais alto”, “mais baixo”, “mais comprido”, “mais curto”, “mais grosso”, “mais fino” e “mais largo”.

Tipo de item: Resposta curta registrada.

**Protocolo de aplicação:**

- O professor deverá ler pausadamente a primeira parte do enunciado, sem fazer entonações, gestos ou dar ênfases que possam fornecer pistas.
- O professor deverá conceder um tempo aos estudantes, para que eles observem as imagens das crianças do enunciado da questão.
- Após o término do tempo, o professor lerá o comando, que indicará o que os estudantes deverão fazer.



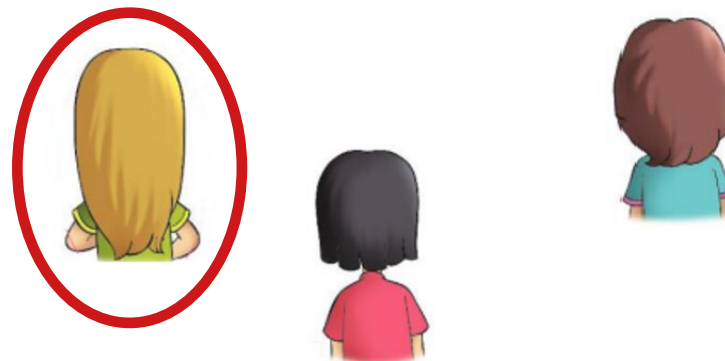
ITEM

Observe o cabelo de cada criança.

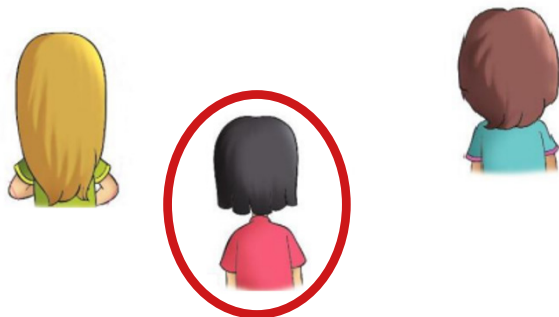


Circule a criança que tem o cabelo mais comprido.

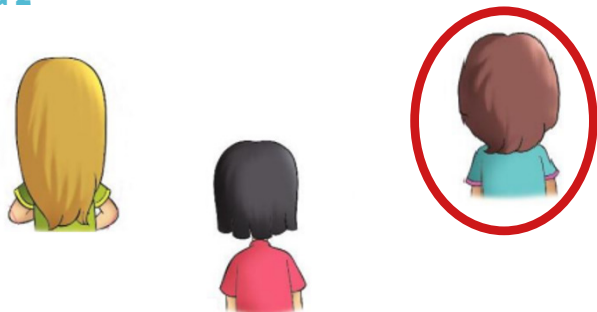
Gabarito comentado:



Espera-se que o estudante circule a imagem da criança à esquerda (a de cabelos loiros). Para tal, ele terá de estabelecer referências, na representação do próprio corpo humano, que lhe permita fazer a comparação. Assim, ele notará, por exemplo, que a criança à esquerda (cabelos loiros) tem o cabelo abaixo do ombro; a do centro (cabelos pretos) tem o cabelo acima do ombro; a da direita (cabelos castanhos) tem o cabelo, aproximadamente, na altura do ombro.

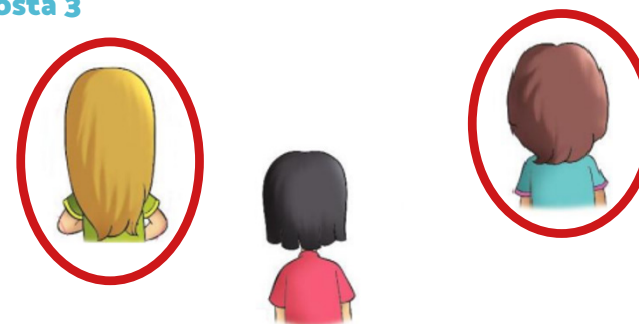
→ **Parâmetros para a interpretação de respostas****Resposta 1**

Ao circular a criança do centro (cabelos pretos), o estudante provavelmente confundiu o menor comprimento com o maior comprimento. É recomendável retomar o enunciado e verificar se o estudante apenas não se atentou ao comando ou se ele trocou os termos “mais comprido” e “mais curto”.

Resposta 2

Ao circular a criança da direita (cabelos castanhos), o estudante mostra que provavelmente não compreendeu o termo “mais comprido”. Uma hipótese é a de que tenha circulado a criança, cujo cabelo ele julgou

mais volumoso. É recomendável aprofundar o diagnóstico para confirmar o raciocínio do estudante e esclarecer o equívoco.

Resposta 3

O estudante não distinguiu os termos “mais comprido” e “mais grosso” (“ou mais largo”), uma vez que ele assinalou a criança de cabelo mais longo e a de cabelo mais volumoso. É recomendável aprofundar o diagnóstico para confirmar a hipótese do estudante e esclarecer o equívoco.

