Sequências didáticas – 2º bimestre

S22

Livro do estudante

Unidade 5 – Mais figuras geométricas

Unidades temáticas

Geometria

Álgebra

Objetivos

* Responder a perguntas que ajudem o professor a levantar os conhecimentos anteriores dos alunos sobre o tema da Unidade.
* Caracterizar e nomear as figuras geométricas planas: retângulo, quadrado, triângulo e círculo.
* Representar figuras geométricas planas por meio de desenhos ou por confecção de modelos de papel.
* Distinguir as figuras geométricas planas das figuras geométricas não planas.

**Observação**: Estes objetivos favorecem o desenvolvimento das seguintes habilidades apresentadas na BNCC (3a versão):

(EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.

(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

Número de aulas estimado

7 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma)

Aula 1

Conteúdo específico

Troca de ideias sobre conceitos de geometria

Recursos didáticos

* Página 90 do *Livro do estudante*.
* Modelos de paralelepípedo, cubo, pirâmide, cone e cilindro.

Encaminhamento

* Caso não tenha acesso à Coleção, providencie antecipadamente junto com os alunos modelos de paralelepípedo, cubo, pirâmide, cone e cilindro. Se possível, aproveite embalagens vazias. Depois que os alunos as explorarem, diga-lhes que as guardem para a próxima aula. Incentive-os a observar o espaço da sala de aula e a identificar objetos que lembrem figuras geométricas planas e não planas. A seguir, identifique com eles as figuras planas e as não planas que observaram. Peça-lhes que associem cada modelo de figura não plana à sua denominação. Construa em papel kraft uma tabela com as figuras geométricas não planas, suas imagens e respectivos nomes e deixe-a exposta na sala de aula.
* Inicie a aula disponibilizando os modelos de paralelepípedo, cubo, pirâmide, cone e cilindro e propondo aos alunos as sugestões do *Manual do professor* impresso, página 90. Verifique se eles se lembram dos contornos das figuras que fizeram em outras atividades, nomeando as que ficaram desenhadas em seus registros.
* Leia com os alunos as imagens da abertura da unidade para levantar seus conhecimentos anteriores sobre os conceitos que serão trabalhados na unidade. Questione: “O que podemos observar nessa imagem?”; “O que as crianças estão fazendo?”; “Onde elas estão?” (leia mais orientações na página 90 do *Manual do professor* impresso).
* Proponha as questões do boxe “Trocando ideias” da página 90. Deixe que os alunos se expressem livremente para responder cada questão, intervindo quando necessário. Se for preciso, retome os modelos de figuras não planas (leia mais orientações na página 90 do *Manual do professor* impresso).
* Caso queira, construa em papel kraft uma tabela para registrar as respostas dos alunos à questão 3 do boxe “Trocando ideias”. Em uma coluna, escreva o nome do objeto e, em outra, o nome da figura geométrica plana que ele lembra. Para que eles tenham mais repertório de figuras planas, leve-os a procurá-las em outros espaços da escola (quadra, pátio, refeitório). Ao finalizar, fixe a tabela no mural.
* Observe a participação dos alunos nos momentos de leitura da imagem, o vocabulário que foi utilizado e a construção da tabela.

Aula 2

Conteúdo específico

Retângulo, triângulo, quadrado e círculo

Recursos didáticos

* Livro *Brincando com dobraduras*, de Thereza Chemello. São Paulo: Global, 2003. O livro faz parte dos *Acervos complementares FNDE/PNLD*, verifique se está disponível na sua escola.
* Papel dobradura.

Encaminhamento

* Proponha aos alunos a leitura do livro *Brincando com dobraduras.* Pergunte o que esperam do livro a partir da capa e do título. Fale que o livro é um convite à imaginação, pois ele mostra como criar muitas coisas por meio de dobraduras.
* Faça a leitura do sumário, discutindo com os alunos sua utilidade nos livros. Leia também a apresentação, que fala um pouco sobre as dobraduras, e a legenda. Inicie a leitura das imagens, mostrando as dobraduras e o que elas estão representando. Nesse momento, indique algumas figuras planas para que as reconheçam.
* Convide-os a fazer uma dobradura. Sugerimos a de uma espada, pois envolve a decomposição e a composição de várias figuras planas, como quadrado, retângulo, triângulo, círculo. Se julgar oportuno, deixe que os alunos escolham a dobradura que querem fazer. Utilize sempre o nome das figuras planas que irão compor a dobradura. O papel que será utilizado deverá ser cortado de acordo com a dobradura que o aluno escolheu fazer.
* Observe como os alunos participam da aula, se fazem inferências e, depois, se verificam suas hipóteses. Em todas as situações de fala coletiva, incentive todos a participarem, especialmente aqueles mais quietos, de modo que exponham opiniões e confrontem informações, verificando, assim, se estão compreendendo o assunto.

Aula 3

Conteúdo específico

Retângulo, quadrado, triângulo e círculo

Recursos didáticos

* Páginas 91, 92 e 93 do *Livro do estudante.*
* Embalagens.
* Lápis de cor.

Encaminhamento

* Inicie com a sugestão de atividade do *Manual do professor* da página 91. Caso não tenha acesso à Coleção, solicite aos alunos que retomem as embalagens vazias e as desmontem. A seguir, diga-lhes que as recortem com cuidado, desprezando as abas de colagem. Depois, oriente-os a associar cada parte obtida com uma figura geométrica plana, como quadrado, círculo, retângulo e triângulo.
* Leia com os alunos a seção “Aprendendo”, das páginas 91 e 92 do *Livro do estudante* (leia mais orientações na página 91 do *Manual do professor* impresso). Se julgar oportuno, trabalhe com duplas produtivas. Passe pelas duplas e observe como estão respondendo às questões. Realize intervenções quando necessário.
* Leia a seção “Praticando”, atividades 1, 2, 3 e 4 das páginas 92 e 93 do *Livro do estudante* (consulte as orientações nas páginas 92 e 93 do *Manual do professor* impresso). Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos atividades de identificação de figuras geométricas planas em composições variadas e atividades com sequências de figuras para que as continuem.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos e viste as atividades registradas no livro.

Aula 4

Conteúdo específico

Retângulo, quadrado, triângulo e círculo

Recursos didáticos

* Imagens de obras de arte abstrata que apresentem figuras geométricas planas.
* Lápis de cor ou canetas hidrográficas.

Encaminhamento

* Selecione previamente imagens de pinturas de artistas que adotaram a arte abstrata. Essa escola artística deteve-se no estudo das formas puras e utilizou-as como expressão de sentidos e cores. A arte abstrata surgiu em uma época que passava por intensas mudanças culturais, sociais e tecnológicas com o avanço da urbanização e da industrialização. Você pode selecionar pinturas de Agnes Martin, Anne Ryan, Piet Mondrian, Victor Vasarely, Wassily Kandinsky, Luiz Sacilotto, entre outros artistas.
* Exponha as imagens para os alunos e peça que indiquem as figuras geométricas planas que reconhecem. Deixe que manuseiem as imagens e admirem a beleza de cada pintura.
* Monte um painel com as imagens das pinturas e o nome de cada pintor e deixe-o exposto na sala de aula.
* Distribua uma folha de papel sulfite para cada aluno e solicite que criem uma obra de arte com base nas imagens que observaram. Depois, monte um painel com os desenhos.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos na confecção do desenho.

Aula 5

Conteúdo específico

Retângulo, quadrado, triângulo e círculo

Recursos didáticos

* Página 95 do *Livro do estudante*.
* Tesoura com pontas arredondadas.
* Lápis de cor.

Encaminhamento

* Caso não tenha acesso à Coleção, distribua para os alunos pedaços grandes de cartolina, aproximadamente meia folha para cada um, ou folhas de papel sulfite. Oriente-os a obter figuras geométricas planas recortando a cartolina ou o papel sulfite; por exemplo, dobrando uma ponta e recortando na marca da dobra, eles podem obter um triângulo, dobrando a folha ao meio no sentido horizontal, podem obter um retângulo, e assim sucessivamente. Se julgar oportuno, trabalhe com duplas produtivas.
* Leia com os alunos o boxe “Agindo e construindo” da página 95 do *Livro do estudante* (consulte as orientações na página 95 do *Manual do professor* impresso). Se julgar oportuno, trabalhe com duplas produtivas. Em seguida, proponha as tarefas 1 e 2. Deixe que os alunos manipulem as peças e as nomeiem. Circule entre as duplas e observe como estão resolvendo as tarefas. Caso haja necessidade, faça intervenções.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos.

Aula 6

Conteúdo específico

Retângulos, quadrados, triângulos e círculos

Recursos didáticos

* Papel dobradura.
* Tesoura com pontas arredondadas.
* Cartolina.
* Lápis de cor.
* Caneta hidrográfica.

Encaminhamento

* Convide os alunos a confeccionarem um mural utilizando figuras formadas com as peças do *tangram*. Construa um novo *tangram* seguindo as orientações abaixo.

Providencie antecipadamente o papel dobradura, se possível, de cores variadas, cortado em quadrados 15 cm × 15 cm, um para cada aluno.

Construa as figuras com eles para mostrar e indicar as dobras.

Solicite que dobrem o quadrado na diagonal fazendo uma marca, oriente-os a abrir o quadrado e a cortá-lo formando dois triângulos.

Em seguida, dobre um dos triângulos ao meio, no ponto médio do lado maior, abra-o, corte e reserve. Oriente os alunos a fazer o mesmo. A seguir, dobre o outro triângulo grande no ponto médio do lado maior fazendo uma marca, abra-o, pegue a ponta oposta ao ponto médio e leve-a ao seu encontro, dobre e recorte na marca formando um triângulo e um trapézio. Oriente os alunos a fazer o mesmo.

Pegue o trapézio e dobre-o ao meio de maneira a encontrar o ponto médio da base maior, reforçando a dobra que já estava feita. Abra e recorte, formando dois trapézios retângulos. Oriente os alunos a fazer o mesmo.

Pegue um deles e dobre o ângulo reto até o vértice oposto, abra-o e corte na marca formando um triângulo e um paralelogramo. O outro trapézio retângulo deve ser dobrado no ponto médio da base maior. Abra e recorte formando um triângulo e um quadrado.

* Retome o nome das peças formadas e solicite aos alunos que escolham uma figura para montar. Mostre diversas opções e deixe que escolham. Quando terminarem, peça que colem a figura em uma cartolina, recortando os excessos. Quando finalizarem, exponha no mural da sala de aula.
* Como forma de avaliação, observe se nomeiam corretamente as figuras geométricas planas, se compreendem as propostas e se realizam as dobras solicitadas.

Aula 7

Conteúdo específico

Retângulos, quadrados, triângulos e círculos

Recursos didáticos

* Páginas 96 e 97 do *Livro do estudante.*
* Tesoura com pontas arredondadas.
* Modelos das figuras geométricas não planas.

Encaminhamento

* Leia com os alunos a seção “Aprendendo”*,* da página 96 do *Livro do estudante* (consulte as orientações na página 96 do *Manual do professor* impresso). Utilize os modelos de figuras geométricas não planas que eles construíram em outra aula para que façam os contornos.
* Faça uma roda de conversa sobre a seção “Praticando”*,* da página 96 do *Livro do estudante*; leia as orientações na página 96 do *Manual do professor* impresso. Caso não tenha acesso à Coleção, a atividade mencionada trata do desenho de um relógio de parede com formato de círculo. Questione os alunos como poderiam fazer esse desenho; a seguir, distribua folhas de papel sulfite e peça que representem o relógio.
* Leia com os alunos a página 97 do *Livro do estudante* (consulte as orientações na página 97 do *Manual do professor* impresso). Para iniciar as dobras, questione-os sobre a aula anterior, incentivando-os a refletir sobre como construíram o *tangram.* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos a construção de outras figuras geométricas planas com o *tangram*.
* Como forma de avaliação, viste as atividades registradas no livro. Caso haja necessidade, retome algumas informações com os alunos que apresentaram dificuldade em realizar a tarefa.

Mais sugestões para acompanhar o desenvolvimento dos alunos

Proponha as atividades a seguir e a ficha de autoavaliação para que os alunos preencham.

Atividades

**1.** Distribua uma folha de papel sulfite para cada aluno e solicite que desenhem um palhaço, seguindo estas orientações: sua cabeça é um círculo, seu chapéu, um triângulo com um círculo dentro, seus olhos são dois quadrados, um grande e outro pequeno, seu corpo é um quadrado, um braço é um paralelogramo, e o outro, um retângulo, uma perna é grossa, e a outra é fina. Diga-lhes que desenhem o que falta para completar o palhaço e pintem como quiserem.

**2.** Previamente, reproduza em folhas de papel sulfite a seguinte atividade: à esquerda, o desenho de quatro figuras geométricas não planas, à direita, seu molde. Distribua uma folha para cada aluno e solicite que liguem cada figura da coluna da esquerda ao molde correspondente à direita.

**Comentário**: Observe os registros dos alunos para avaliar se seguiram as propostas corretamente. Caso não compreenda o desenho de algum aluno, questione-o, orientando no que for necessário. Se algum aluno não entender alguma proposta, faça intervenção individual.

Fichas para autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque X na carinha que retrata melhor o que você sente ao responder cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Sei nomear figuras geométricas planas? |  |  |  |
| 2. Sei representar figuras geométricas planas por meio de desenhos ou de construção de modelos de papel? |  |  |  |
| 3. Sei criar novas figuras utilizando as peças do *tangram*? |  |  |  |
| 4. Sei diferenciar uma figura geométrica plana de uma figura geométrica não plana? |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque X na carinha que retrata melhor o que você sente ao responder cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Sei nomear figuras geométricas planas? |  |  |  |
| 2. Sei representar figuras geométricas planas por meio de desenhos ou de construção de modelos de papel? |  |  |  |
| 3. Sei criar novas figuras utilizando as peças do *tangram*? |  |  |  |
| 4. Sei diferenciar uma figura geométrica plana de uma figura geométrica não plana? |  |  |  |