Sequências didáticas

2º bimestre

S23

Livro do estudante

Unidade 5 – Mais figuras geométricas

Unidade temática

Geometria

Objetivos

* Responder a perguntas que levem o professor a levantar os conhecimentos anteriores dos alunos sobre o tema da Unidade.
* Reconhecer linhas retas e linhas curvas.
* Reconhecer retas paralelas e retas concorrentes.
* Identificar polígonos e suas características.
* Reconhecer trapézios de paralelogramos.
* Identificar circunferências e círculos.

**Observação**: Esses objetivos favorecem o desenvolvimento da seguinte habilidade apresentada na BNCC (3a versão):

(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

Número de aulas estimado

5 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma)

Aula 1

Conteúdo específico

Troca de ideias sobre conceitos que serão desenvolvidos na Unidade

Recursos didáticos

* Livro *Uma incrível poção mágica*, de Sin Ji-Yun e Choi Hye-Yeong. São Paulo: Callis, 2009. O livro faz parte dos *Acervos complementares FNDE/PNLD*; verifique se está disponível na sua escola.
* Papel *color set* de diversas cores.
* Papel kraft.

Encaminhamento

* Leia antecipadamente o livro *Uma incrível poção mágica*. O livro narra a história de uma bruxa que tinha o sonho de ficar sem fazer nada. Para isso, criou uma poção mágica com a qual conseguiria realizar seus desejos e transformar objetos de diferentes formatos em qualquer coisa. Antes de ler com os alunos, providencie recortes de papel *color set* no formato de círculos e semicírculos (raio 5 cm), triângulos (5 cm de lado) e retângulos (5 cm × 7 cm), que serão utilizados durante a leitura.
* Para a leitura do livro, organize os alunos em uma roda de conversa. Entregue para cada um alguns modelos de círculos, triângulos e retângulos. Informe que vão utilizá-los de acordo com o que acontecer na história. Mostre a capa do livro, leia o título e questione sobre o que esperam da história pela observação da capa e do título. Durante a leitura, solicite que tentem formar as figuras que aparecem na história. Enquanto estiverem montando suas figuras, observe se conseguem nomeá-las com o vocabulário adequado, se reconhecem vértices e lados, se as reconhecem como figuras geométricas planas.
* Após a leitura, proponha algumas questões para verificar o que compreenderam da história. Essa atividade trabalha a compreensão leitora.
* Solicite que colem suas figuras em uma folha de papel sulfite. Em seguida, com a ajuda deles, construa no papel kraft um quadro com o nome de cada figura geométrica plana que apareceu na história e deixe linhas em branco para que sejam acrescentados mais nomes no decorrer desta sequência. Fixe o quadro no mural da sala e retome-o durante as aulas. Sugestão de quadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figura geométrica** | **Número de vértices** | **Número de lados** |
| Retângulo |  |  |
| Triângulo |  |  |
| Círculo |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* Observe como os alunos participam da aula, se fazem inferências e verificam as hipóteses que levantaram. Em todas as situações de fala coletiva, todos devem ter chance de expor suas ideias e opiniões, por isso, incentive os mais quietos a participar; assim, você poderá verificar se estão compreendendo o assunto.

Aula 2

Conteúdo específico

Polígonos

Recursos didáticos

* Páginas 104 a 107 do *Livro do estudante*.
* Revistas para recortar, solicitadas antecipadamente.
* Tesoura com pontas arredondadas.
* Pastas ou envelopes para guardar os recortes.

Encaminhamento

* Organize os alunos em grupos de quatro componentes e distribua as revistas. Oriente-os a folheá-las e a separar as páginas com mais imagens coloridas. Solicite que repartam as páginas entre eles. A seguir, peça que façam recortes que lembrem triângulos, quadrados, retângulos e círculos. Se não se lembrarem, desenhe algumas figuras que sirvam de modelo no quadro de giz ou retome a história lida na aula anterior.
* Enquanto recortam, circule pela sala para verificar como cada grupo está desenvolvendo a atividade. Todos devem participar; portanto, é preciso atentar para a dinâmica de trabalho dos grupos.
* Quando obtiverem umas 20 ou 30 figuras recortadas por grupo, questione: “Qual grupo recortou mais quadrados?”; “Qual grupo recortou mais triângulos?”; “Algum grupo recortou círculos? E retângulos?”. Peça que mostrem algumas figuras e, a seguir, que as guardem para as próximas aulas.
* Leia com os alunos as atividades das páginas 104 a 107 do *Livro do estudante* (consulte mais orientações no *Manual do professor* impresso). Questione: “Quais figuras do tapete da página 104 lembram polígonos? Vamos identificá-las?”. A seguir, solicite que resolvam as atividades página por página, orientando-os sobre o vocabulário adequado para nomear as figuras e suas partes: vértices e lados. Se julgar oportuno, trabalhe com duplas produtivas agrupando os alunos de modo que, na dupla, haja troca de experiências para que a aprendizagem aconteça. Além disso, o trabalho em cooperação reforça os laços afetivos e de solidariedade entre eles.
* Proponha às duplas que troquem os livros para a correção coletiva, chamando algumas no quadro de giz para apresentar as resoluções dos colegas. Peça a participação da turma na correção. Quando todas as atividades forem corrigidas, diga-lhes que destroquem os livros e verifique se ainda têm dúvidas. Esclareça o que for preciso e proponha como tarefa para casa o desenho de cinco polígonos à escolha dos alunos.
* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos a atividade sugerida nos itens iniciais desta aula. A seguir, reproduza dois círculos, quatro quadrados, quatro retângulos e cinco triângulos em folhas de papel e dê uma folha para cada aluno. Observe se eles reconhecem que os polígonos são contornados por linhas retas que não se cruzam. Questione: “Vocês estão vendo polígonos nessa atividade?”; “Quais são eles?”; “Quantos são?”. Verifique se eles incluem os círculos na resposta. Enfatize que o círculo não é um polígono porque não é contornado por linhas retas. Peça que pintem os quadrados de azul, os triângulos de verde e os retângulos de amarelo. A seguir, solicite que marquem **X** nas figuras que não são polígonos e cerquem com uma linha os polígonos. No caderno, oriente-os a usar a régua e solicite que desenhem um quadrado, um triângulo e um retângulo e escrevam embaixo de cada figura o número de lados e o número de vértices de cada uma. Verifique se identificam que o quadrado e o retângulo têm quatro lados e quatro vértices e que o triângulo tem três lados e três vértices. Faça a correção coletiva.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos nas atividades e verifique seus registros.

Aula 3

Conteúdo específico

Paralelogramo e trapézio

Recursos didáticos

* Páginas 108 e 109 do *Livro do estudante*.
* Revistas para recortar.
* Tesoura com pontas arredondadas.
* Pasta ou envelope para guardar os recortes.

Encaminhamento

* Organize os alunos em grupos de quatro componentes e dê continuidade aos recortes, agora com formato de paralelogramo e trapézio. Desenhe essas figuras no quadro de giz, diga-lhes que façam recortes com esses formatos escolhendo páginas bem coloridas das revistas. Ainda não nomeie as figuras.
* Circule pela sala de aula e verifique como os grupos estão se organizando. É preciso que todos sejam orientados a participar da atividade, mesmo os relutantes ou aqueles que se consideram pouco hábeis. Se for preciso, ajude-os e incentive-os a continuar.
* Quando cada grupo obtiver umas 10 figuras recortadas no total, peça a cada componente do grupo que mostre um trapézio recortado e diga aos alunos que essa figura é um polígono chamado de trapézio. Questione: “Qual é o número de lados e de vértices do trapézio? Vocês conhecem outras figuras geométricas que têm quatro lados e quatro vértices? Quais são elas?”. Verifique se mencionam o quadrado e o retângulo. Questione: “O trapézio tem os quatro lados iguais?”.
* Agora, solicite aos alunos que façam o mesmo com os paralelogramos e diga-lhes que essa figura é um polígono chamado de paralelogramo. Questione: “Qual é o número de lados e de vértices do paralelogramo? Vocês conhecem outras figuras geométricas que têm quatro lados e quatro vértices? Quais são elas?”. Verifique se mencionam o quadrado, o retângulo e o trapézio. Questione: “O paralelogramo tem os quatro lados iguais?”. Explique que as figuras geométricas que têm quatro lados são chamadas de quadriláteros. Oriente-os a guardar os recortes com os outros que fizeram em aulas anteriores.
* Leia com os alunos as atividades das páginas 108 e 109 do *Livro do estudante* e solicite que as façam. Consulte mais orientações no *Manual do professor* impresso. Enquanto os alunos fazem as atividades, circule pela sala e verifique se têm dúvidas. Questione se suas respostas estão corretas e faça intervenções individuais se for preciso.
* Caso não tenha acesso à Coleção, proponha aos alunos as atividades dos itens iniciais desta aula. A seguir, desenhe no quadro de giz um quadrado, um retângulo, um trapézio e um paralelogramo e explique que o quadrado, o retângulo e o paralelogramo têm dois pares de lados paralelos. Faça os prolongamentos dos lados das figuras para que os alunos visualizem e entendam o significado de paralelo. Explique que isso não ocorre com o trapézio e com o triângulo, e dê exemplos no quadro de giz. Antecipadamente, reproduza duas atividades em papel sulfite e dê uma folha para cada aluno. Na primeira atividade, desenhe alguns quadriláteros e solicite aos alunos que os identifiquem e escrevam o número de lados e de vértices de cada um; na segunda, faça uma malha quadriculada com 1 cm de lado e peça que desenhem um trapézio e um paralelogramo. Faça a correção coletiva.
* Como forma de avaliação, avalie sua participação na atividade de recorte, na resolução das atividades propostas e verifique seus registros.

Aula 4

Conteúdo específico

Circunferência e círculo

Recursos didáticos

* Páginas 110, 111 e 112 do *Livro do estudante*.
* Livro *O trânsito no mundinho*, de Ingrid Biesemeyer Bellinghausen. São Paulo: DCL, 2006. O livro faz parte dos *Acervos complementares FNDE/PNLD*; verifique se está disponível na sua escola.
* Giz de lousa.
* Barbante.
* Compasso.
* Objetos circulares para contornar (por exemplo, tampas de vários tamanhos).

Encaminhamento

* Leia previamente o livro indicado. A circulação de veículos e de pessoas é regulamentada por leis e deve ser baseada em regras de boa convivência. O livro *O trânsito no mundinho* nos leva a refletir sobre o que aconteceria se não existissem normas para organizar tudo isso. Apresentando dez regras básicas de trânsito, com foco nos pedestres e nas crianças, a obra nos ensina que, para evitar acidentes e garantir a segurança, é preciso conhecer e obedecer às leis de trânsito.
* Organize os alunos em uma roda de conversa, mostre-lhes a capa do livro e questione o que esperam da história com base no título e na capa. Incentive-os a levantar hipóteses sobre a história. À medida que você for desenvolvendo a leitura, explore o enredo e as ilustrações do livro destacando os círculos. Informe aos alunos que se eles contornarem uma moeda obterão uma figura que lembra uma circunferência e se pintarem o interior dessa figura obterão um círculo, que é formado por uma circunferência e seu interior. Aproveite o momento para abordar as leis e regras de trânsito, ajudando-os a se tornarem cidadãos responsáveis e cuidadosos. Após a leitura, questione: “Por que foi necessário criar regras para que todos pudessem transitar?”; “Essas regras também protegem o ambiente?”; “Como os personagens fizeram para que suas leis fossem respeitadas?”; “Esse mundinho é muito diferente do nosso?”; “Para que servem as nossas leis?”; “Quais desenhos lembram figuras geométricas planas nas ilustrações?”.
* Mostre um compasso aos alunos e diga que esse é o instrumento que usamos para desenhar uma circunferência e que podemos fazer um compasso utilizando barbante e giz de lousa. Corte um pedaço de barbante e amarre um pedaço de giz em uma das pontas. Apoie a ponta livre do barbante firmemente no quadro de giz e, com o giz preso ao barbante, desenhe algumas circunferências e alguns círculos para os alunos visualizarem. Pinte o interior dos círculos com giz colorido e enfatize a diferença entre círculo e circunferência. A seguir, dê uma folha de papel sulfite para cada aluno e distribua as tampas, oriente-os a contorná-las com lápis de cores diferentes para criar figuras geométricas que lembrem círculos e circunferências. Solicite que pintem o interior dos círculos e identifiquem cada figura com a nomenclatura correta.
* Leia com os alunos as páginas 110 a 112 do *Livro do estudante* e solicite que façam as atividades. Se julgar conveniente, escolha algumas atividades e diga-lhes que as façam como tarefa para casa. Consulte mais orientações no *Manual do professor* impresso. Faça a correção coletiva das atividades e esclareça as dúvidas dos alunos.
* Como forma de avaliação, observe a participação e o envolvimento dos alunos durante a leitura do livro e verifique os registros das atividades.

Aula 5

Conteúdo específico

Mosaico com figuras geométricas planas

Recursos didáticos

* Recortes de papel das aulas anteriores.
* Folhas de cartolina.
* Cola em bastão.
* Lápis de cor preto.
* Etiquetas adesivas brancas.

Encaminhamento

* Organize os alunos em grupos de quatro componentes. Diga-lhes que vão criar um mosaico com figuras geométricas planas. Explique que esse mosaico será elaborado pela colagem dos recortes com formato de figuras geométricas sobre uma folha de cartolina.
* Distribua uma cartolina para cada grupo. Solicite que coloquem sobre as mesas as figuras recortadas das revistas, que estavam nos envelopes ou nas pastas, a cola em bastão e o lápis preto com a ponta grossa. Diga-lhes que, primeiro, devem planejar como o trabalho ficará. Para isso, solicite que, com calma, arrumem as figuras sobre a cartolina, utilizando quadrados, retângulos, triângulos, círculos, trapézios e paralelogramos, para que todas as figuras apareçam no trabalho. Oriente-os a fazer isso algumas vezes até encontrar a disposição que considerarem mais bonita, sem deixar um recorte sobre o outro.
* A seguir, solicite que passem cola em um dos lados de uma figura, não deixando nenhuma parte sem cola, e fixem-na na cartolina, alisando-a delicadamente. Oriente-os a deixar um espaço pequeno entre uma figura e outra, suficiente apenas para contorná-las com o lápis preto. Circule pela sala para verificar como os grupos estão se organizando, se estão utilizando figuras variadas e colando-as adequadamente na cartolina. Esse procedimento deve se repetir até que todas as figuras sejam coladas.
* Depois que a cola secar, oriente-os a, com cuidado, contornar todas as figuras com o lápis preto, para dar a aparência de mosaico. Por último, dê uma etiqueta adesiva para cada grupo registrar o nome dos componentes e colar no trabalho.
* Fixe os trabalhos no mural da sala de aula ou faça uma exposição com eles na escola.
* Como forma de avaliação, observe a participação, a organização e o envolvimento dos alunos na atividade. Verifique também se reconhecem as figuras geométricas planas e as identificam corretamente, assim como seus lados e vértices.

Mais sugestões para acompanhar o desenvolvimento dos alunos

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

Atividades

1. Entregue uma folha de papel sulfite para cada aluno e peça que, com a régua, a dividam em quatro partes. Solicite que desenhem quadriláteros em uma das partes, triângulos em outra, trapézios e paralelogramos em outra e, por último, figuras que não são polígonos em outra parte.

2. Em folhas de papel sulfite, elabore duas atividades, faça cópias e entregue uma folha para cada aluno: na primeira atividade, reproduza diferentes polígonos e figuras que não são polígonos e peça que marquem **X** nos polígonos e cerquem com uma linha as figuras que não são polígonos; na segunda atividade, reproduza quadrados, retângulos, triângulos, trapézios e paralelogramos e solicite que marquem **X** nas figuras que têm dois pares de lados paralelos.

**Comentário**: Observe os registros dos alunos para avaliar se seguiram as propostas corretamente. Caso algum aluno não tenha entendido alguma das propostas, 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 dizer quais são as características de um quadrilátero? |  |  |  |
| 2. Sei dizer quais são as características de um triângulo? |  |  |  |
| 3. Sei diferenciar trapézio de paralelogramo? |  |  |  |
| 4. Sei diferenciar círculo de circunferência? |  |  |  |
| 5. Sei reconhecer polígonos e não polígonos? |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque X na carinha que retrata melhor o que você sente ao responder cada questão.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Sei dizer quais são as características de um quadrilátero? |  |  |  |
| 2. Sei dizer quais são as características de um triângulo? |  |  |  |
| 3. Sei diferenciar trapézio de paralelogramo? |  |  |  |
| 4. Sei diferenciar círculo de circunferência? |  |  |  |
| 5. Sei reconhecer polígonos e não polígonos? |  |  |  |