

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

KARINA LINDSAY CASTILLIO

FIGURAS E SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Trabalho acadêmico apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a conclusão da disciplina EDM0321 – Metodologia do Ensino de Matemática, sob orientação do Prof. Dr. Zaqueu Vieira Oliveira.

SÃO PAULO

2020

A. QUADRO RESUMO

1. Tema	Figuras geométricas planas e sólidos geométricos
2. Palavras-chave	Figuras geométricas; sólidos geométricos; geometria; discriminação visual; formas; construção conceitual.
3. Área do conhecimento	Matemática
4. Público alvo	1º ano do Ensino Fundamental
5. Objetivos para aprendizagem	<ul style="list-style-type: none">-Reconhecer e nomear as figuras geométricas;-Estabelecer relações entre as figuras geométricas planas e os sólidos presentes no ambiente;-Representar por meio de desenhos e massinha de modelar as figuras e sólidos observados;- Estimular a predisposição para procurar e explorar padrões geométricos e o gosto pela investigação das propriedades e relações geométricas;-Desenvolver a discriminação visual;- Compreender as propriedades das figuras geométricas planas.
6. Tempo estimado	3 aulas de 1h30 em dias diferentes
7. Tópicos/Conteúdos das áreas	<ul style="list-style-type: none">-Propriedades das figuras geométricas planas (M);-Apresentação dos Sólidos Geométricos (M);-Discriminação visual (M).
8. Recursos necessários	<ul style="list-style-type: none">-Imagens das figuras geométricas planas em recortes de papel colorido e em desenhos na lousa;- Sólidos geométricos (não necessariamente comprados para tal, podem ser utilizadas sucatas em seus formatos, como lata de achocolatado para apresentar o cilindro, caixa de sapato para o paralelepípedo, etc.);- Folhas e materiais de desenho para a atividade final de representação das figuras;- Cartolina e canetinhas para confecção do cartaz de construção coletiva;-Barbantes coloridos, tesoura e cola;-Livro paradidático sobre as formas geométricas;-Caixas de sapato
9. Autora	Karina Lindsay Castillio

B. DETALHAMENTO DA ATIVIDADE

1. CONHECIMENTO TEÓRICO E ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS

A atividade se faz importante para a construção da percepção de que os elementos estudados na escola podem ser observados no mundo cotidiano. Para que isso seja possível é necessário treinar o olhar das crianças para os padrões da natureza e objetos, de modo a ressignificá-los. A possibilidade de nomear algo é um importante passo para lhe atribuir sentido. Com a matemática não deve ser diferente e ainda, quanto mais visual, concreta e ancorada nos elementos do cotidiano, mais acessível se torna seu ensino.

Reconhecer, nomear e representar as figuras geométricas são capacidades imprescindíveis tanto para a evolução no aprendizado matemático, como para a comunicação e compreensão do mundo ao redor. Como citado por Gómez-Granell (1997), ensinar matemática diz respeito, em certa medida, ao ensino de sua linguagem, sendo o aprendizado de matemática não uma série de regras a serem decoradas, mas a aquisição de um grau de competência na comunicação adequada de sua linguagem. Para tanto, os alunos precisam, desde muito novos, de estímulos para reconhecer e nomear.

Segundo Ponte & Serrazina (2000), a aprendizagem inicial dos elementos da geometria deve ser oferecida de maneira informal, partindo de modelos concretos do mundo, oportunizando que as crianças formem os próprios conceitos essenciais, por meio da manipulação dos materiais e reflexão acerca das atividades desenvolvidas, baseando-se nesses preceitos se constrói essa sequência didática.

As habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contempladas nas atividades são: (EF01MA13) “Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico” e (EF01MA14) “Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos” (BRASIL, 2017).

2. PREPARAÇÃO PRÉVIA

Anteriormente ao início das aulas a professora deve separar os recortes nas formas geométricas em folhas coloridas e os sólidos, bem como a massinha de modelar, a cartolina e

os materiais para desenho. Será necessária também a preparação da turma para a saída pela escola, lembrando os combinados de organização e comportamento. A professora deverá desenhar as figuras geométricas na lousa (é possível também uma apresentação com projetor).

3. MATERIAIS SUGERIDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

Aula 1-

-Papéis coloridos previamente recortados no formato de círculo, quadrado, retângulo e triângulo (os triângulos não precisam ser apenas isósceles, mas de todos os tipos), de variados tamanhos;

-Sólidos geométricos, conforme exemplos em anexo;

- Livro “Eu já sei as formas geométricas” de Anielizabeth ou outro livro infantil que aborde a temática.

Aula 2-

-Materiais para desenho;

-Massinha de modelar,

-Barbantes coloridos;

-Cola e tesoura.

Aula 3-

-Materiais para a construção da coleção de sólidos da turma;

-Caixas de sapato para a categorização dos sólidos;

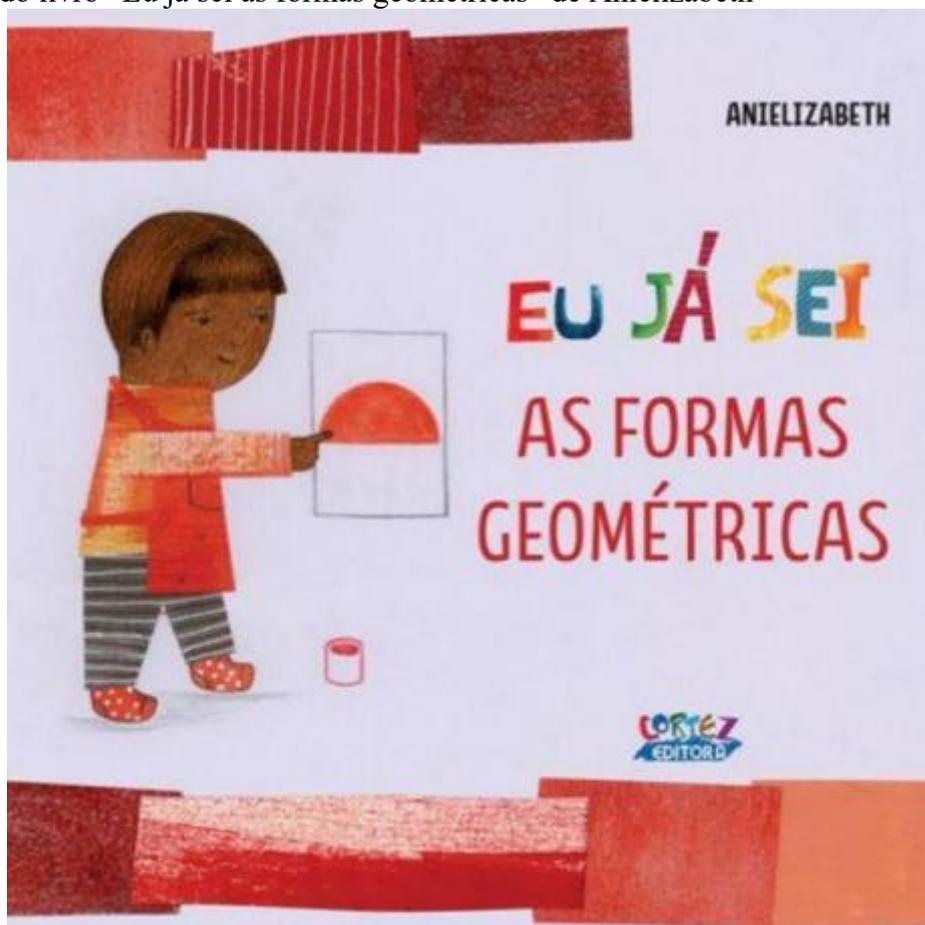
-Cartolina e canetinhas para a construção do mural da sala.

4. ROTEIRO DAS ETAPAS DA ATIVIDADE

A primeira aula da sequência deverá iniciar com a leitura de uma história que aborde a temática de formas geométricas. Sugere-se o livro “Eu já sei as formas geométricas” de

Anielizabeth, mas a critério da professora, outro livro pode ser utilizado. A leitura deve ser realizada em roda, de modo a facilitar a visualização das figuras para todos os alunos. É importante fazer pausas sempre que achar necessário para chamar a atenção dos alunos para as particularidades das formas.

Capa do livro “Eu já sei as formas geométricas” de Anielizabeth



Fonte: <https://leituragenial.com.br/produto/eu-ja-sei-as-formas-geometricas/>

Seguido à leitura, a professora deve apresentar na lousa as formas geométricas e perguntar se os alunos reconhecem seus nomes e diferenças.

Em grupos, a sala sairá para analisar, na escola, a presença das formas geométricas e poderão anotar no caderno seus nomes e localizações (caso já saibam escrever) ou desenhá-los. Eventualmente os alunos encontrarão pelo caminho os sólidos geométricos, que diferente das figuras, possuem volume, com isso a professora deverá explicar-lhes as diferenças e semelhanças, bem como apresentar-lhes os sólidos geométricos previamente separados. É importante que os alunos, além de ver os materiais, possam manipulá-los.

Após breves comentários em roda sobre a atividade prática e as descobertas dos alunos, a professora deverá distribuir as figuras recortadas e pedir que os alunos cole no caderno na ordem em que ela falar os nomes, como um ditado. Essa atividade visa avaliar se os alunos relacionam os nomes às formas.

Lição de casa: procurar por formas e sólidos geométricos em casa para apresentar, por meio de registro no caderno em roda na aula seguinte. Pedir aos alunos que tragam exemplos de sólidos geométricos para construir a coleção da turma.

Em relação à abordagem dos sólidos geométricos ao longo das atividades, mais importante que decorar os seus nomes é priorizar o aprendizado de suas propriedades. Ponte & Serrazina (2000a) preconizam a importância de apresentar aos alunos diversos exemplos e não-exemplos, dando também à criança a oportunidade de explicar sua forma de raciocínio. Perguntas disparadoras como “Como sabemos que isso é um quadrado e não um cubo” ou até mesmo “O que estas duas figuras têm em comum”, bem como a análise sensível de suas respostas e a partir disso a promoção de intervenções por parte dos professores, são imprescindíveis para a concretização dos conceitos.

A segunda aula deverá ser iniciada com uma roda de conversa acerca da lição de casa. Os alunos devem ser todos incluídos, trazendo seus exemplos e observações. Após a conversa, a professora deverá dividir a sala em estações, com o desafio de construir as formas e sólidos. A primeira estação deve ter materiais para desenho, a segunda, massinha de modelar, a terceira folhas de sulfite, barbantes coloridos e cola, e a quarta, folhas de sulfite, tesoura e papéis coloridos. Todos os alunos divididos em 4 grupos deverão tentar construir as formas e sólidos propostos e intercalar entre as estações. É importante ressaltar que as estações com uso de cola e tesoura as que demandarão mais atenção da professora.

A última aula da sequência será dedicada à construção coletiva do mural das figuras geométricas e da coleção de sólidos da turma. No mural, os alunos poderão fixar suas produções da aula anterior nas colunas correspondentes às formas e/ou desenhá-las diretamente na cartolina. Já a coleção será feita a partir da prévia seleção dos materiais trazidos pelos alunos e professora na lição de casa na aula 1, e customização das caixas de sapato que receberão cada tipo de sólido. Os alunos deverão, a partir dos materiais selecionados pela professora categorizar cada sólido, colocando-os nas caixas correspondentes. Essa coleção poderá ser



Fonte: <https://www.reciclagemnomeioambiente.com.br/jogos-com-material-reciclado-para-educacao-infantil/>



Fonte: <https://www.casadaeducacao.com.br/solidos-geometricos-com-8-pecas-em-madeira-simque.178.html>

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental- Matemática. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/ciencias>> Acesso em 29/06/2020.

PONTE, João Pedro da & SERRAZINA, Maria de Lurdes. Geometria. In: PONTE, João Pedro da & SERRAZINA, Maria de Lurdes. Didáctica da Matemática do 1º Ciclo. Lisboa: Universidade Aberta, 2000.

GÓMEZ-GRANELL, Carmen. A Aquisição da Linguagem Matemática: símbolo e significado. In: TEBEROSKI, A. & TOLCHINSKI, L. (Orgs.). Além da Alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática. Tradução Stela Vieira. São Paulo: Editora Ática, 1997.