

# OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS ANOS INICIAIS



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Biblioteca do Instituto de Educação Matemática e Científica – Belém-PA

---

C331s Carvalho, Patrícia Raquel Santana de, 1980-  
Sólidos geométricos na formação continuada de professores dos anos iniciais [Recurso eletrônico] / Patrícia Raquel Santana de Carvalho, Talita Carvalho Silva de Almeida. – Belém, 2019.  
2.01 Mb : il. ; ePUB

Produto gerado a partir da dissertação intitulada: Saberes geométricos mobilizados na formação continuada de professores dos anos iniciais, defendida por Patrícia Raquel Santana de Carvalho, sob a orientação da Profa. Dra. Talita Carvalho Silva de Almeida, defendida no Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, em Belém-PA, em 2019. Disponível em:

<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/13205>

Disponível somente em formato eletrônico através da Internet.

Disponível em versão online via:

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/567223>

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Geometria espacial.  
3. Professores de matemática – formação. I. Almeida, Talita Carvalho Silva de. II. Título.

CDD: 23. ed. 510.7

# **OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS ANOS INICIAIS**

**PRODUÇÃO: Profa. Ms. PATRÍCIA RAQUEL SANTANA DE CARVALHO**

**ORIENTAÇÃO: Profa. Dra. TALITA CARVALHO SILVA DE ALMEIDA**

**UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**

**BELÉM - PARÁ  
2019**



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>3</b>
1. A geometria espacial e o espaço em que vivemos	5
2. Os sólidos geométricos – poliedros	6
3. Classificação dos prismas e das pirâmides	9
4. Planificação das superfícies dos prismas e pirâmides	12
5. Algumas nomenclaturas geométricas	17
6. Conjunto de atividades sobre os poliedros	19
<b>CONSIDERAÇÕES</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>52</b>



## APRESENTAÇÃO

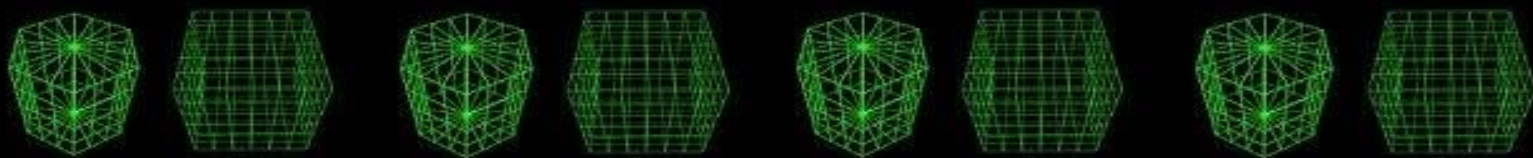
Apresentamos este material denominado de **Conjunto de Atividades**, como produto final do Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemática, o mesmo discute o ensino de geometria na formação continuada de professores dos anos iniciais, titulado como **Os Sólidos Geométricos na Formação Continuada dos Anos Iniciais**. Propõe-se por meio deste, um estudo que visa o desenvolvimento das habilidades geométricas dos professores dos anos iniciais nos espaços da Formação Continuada. Este material está organizado em seis tópicos:

1. **A geometria espacial e o espaço em que vivemos.**
2. **Os sólidos geométricos – poliedros.**
3. **Classificação dos prismas e das pirâmides.**
4. **Planificação das superfícies dos prismas e pirâmides.**
5. **Algumas nomenclaturas geométricas.**
6. **Atividades sobre os poliedros.**

Delineamos este Conjunto de Atividades na perspectiva de orientar os professores quanto ao ensino de geometria, para isso, priorizamos inicialmente discutir junto a eles os conceitos e as atribuições da geometria espacial, além de sua importância nos anos iniciais do ensino fundamental. Para tanto, trazemos nos tópicos de 1 a 4 um estudo sobre a geometria espacial e o espaço em que vivemos, relacionando sua importância para a vida de todos. Depois, centralizamos o estudo especificamente nos sólidos geométricos – poliedros, por entendermos ser essencial que os professores os compreendam desde a maneira como são apresentados, como também sua classificação e planificação de suas superfícies.

Tendo em vista, o professor em alguns momentos do seu fazer pedagógico, apresentar uma certa confusão quanto as nomenclaturas geométricas mais comuns dos anos iniciais, buscamos ajudá-los com essas dificuldades por meio de uma discussão sobre essas nomenclaturas geométricas dos anos iniciais, sempre relacionando-as com suas respectivas figuras e dimensões.

Por fim, certas de que as discussões metodológicas e conteudistas aqui apresentadas venham contribuir com as aprendizagens dos professores, abordamos esse conjunto de atividades sobre os poliedros, na perspectiva de as habilidades geométricas, bem como a construção do pensamento geométrico sejam desenvolvidos. Apresentamos possibilidades



para que o professores busque resolver as atividades em questão de maneira progressiva, proporcionando a compreenssão de cada etapa desse conteúdo, além da ampliação de suas aprendizagens.

Desse modo, acreditamos que esta proposta de estudo se justifica por termos a real necessidade de compreendermos os conteúdos geométricos dos anos iniciais do ensino fundamental, tendo em vista compreenderem o currículo pedagógico dos anos iniciais.



## 1. A GEOMETRIA ESPACIAL E O ESPAÇO EM QUE VIVEMOS

Imagem 1 – Objetos do mundo físico e os poliedros



Fonte: Autora (2018)

Embasadas em algumas das argumentações da pesquisadora Pavanello (1989), reafirmamos que além da disciplina de geometria ser concebida como uma disciplina intelectual, apresenta uma definição precisa do espaço em que vivemos. Desse modo, conhecer o espaço em que habitamos é imergir nas concepções que o ensino da geometria nos apresenta, por meio do eixo geometria espacial.

Em Pavanello (1989), temos Euclides, mais conhecido como “pai da geometria” que se consagrou com a obra “*Elementos*”, onde compendiou os conhecimentos acerca da geometria espacial até os dias atuais. Sabemos, que a geometria espacial é a área da matemática que é incumbida de estudar o espaço e o que nele há, especificamente as figuras geométricas espaciais ou sólidos geométricos, objetos espaciais que possuem três dimensões, ou seja, objetos tridimensionais.

Sendo assim, considerando o espaço tridimensional, como o ambiente que vivemos e podemos nos movimentar em todas as direções, é possível nos classificarmos como seres tridimensionais, capazes de ler, movimentar e transformar esse espaço.

A imagem posteriormente nos leva a acreditar que para introduzirmos o ensino de geometria, seja ideal inicialmente, conduzirmos as crianças ao desenvolvimento das habilidades relativas a leitura do espaço, tendo em vista suas primeiras interações com o mundo físico serem por meio da manipulação de objetos. Podemos assim, articular essa interação como ponto de partida para a associação e relação entre eles e as figuras geométricas espaciais. Garantindo assim algumas das habilidades citadas na BNCC, (2017).







Fonte: <http://www.portlouis.com.br/>

Vale ressaltar, que ao desenvolver nas crianças a habilidade de visualizar as semelhanças em nosso entorno, dos objetos do mundo físico e as figuras geométricas espaciais, capacita-as a enxergar a geometria nos utensílios domésticos, prédios, casas, embalagens e etc. Sendo possível também, a partir dessa visualização destacar, como afirma os PCN, (Brasil, 1997, p. 69), “*as semelhanças e diferenças entre formas tridimensional e bidimensional, figuras planas e não planas, que construam e representem objetos de diferentes formas*”.

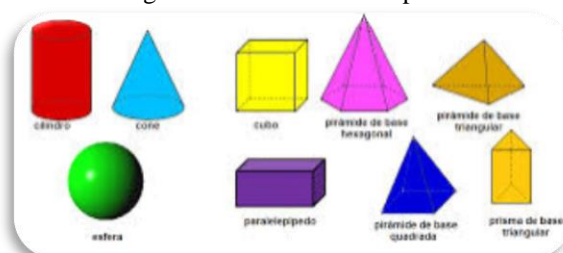
Presumimos, que a partir dessa interação e exploração do espaço pelas crianças, as competências de visualização e leitura desse espaço, a qual estão inseridas, poderão serem melhores desenvolvidas. Tal como aborda os PCN, (Brasil, 1997, p. 127)

O pensamento geométrico desenvolve-se inicialmente pela visualização: as crianças conhecem o espaço como algo que existe ao redor delas. As figuras geométricas são reconhecidas por suas formas, por sua aparência física, em sua totalidade, e não por suas partes ou propriedades.

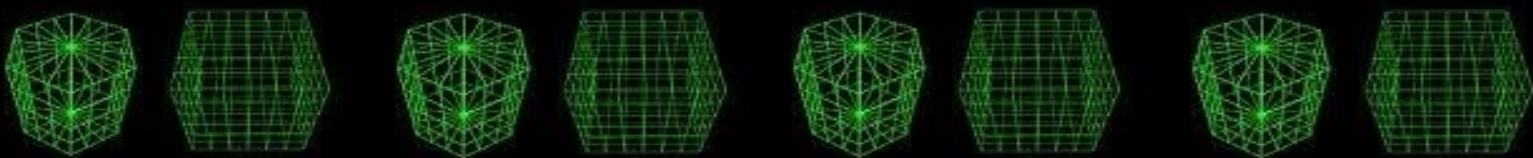
Por conseguinte, entendemos que os professores dos anos iniciais, precisam ter esses saberes geométricos estabilizados, para assim poder desenvolver no espaço escolar com excelência o currículo de geometria dos anos iniciais do ensino fundamental, garantindo os direitos de aprendizagens de todos os educandos. Vale ressaltar também, que a principal finalidade dessa pesquisa é poder abordar junto a formação continuada dos anos iniciais, esse ensino e poder assim contribuir com a melhoria das aprendizagens.

## 2. OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS - POLIEDROS

Imagem 2 – Poliedros e não poliedros



Fonte: <http://www.ensinandomatematica.com/>





Rotineiramente o ensino da geometria se dá inicialmente pela geometria plana, onde nós professores apresentamos as figuras planas denominadas de polígonos desenhadas em quadros, cartazes ou livros, discutindo muitas vezes apenas essas figuras dimensionais, sem destacar sua tridimensionalidade, sem relaciona-las aos objetos do espaço, seus formatos e semelhanças. Melhor seria, explorar a geometria espacial, e poder propor aos alunos as experiências de integrar essas figuras planas as figuras espaciais ou sólidos geométricos espaciais.

Ao analisarmos a BNCC, (2017), destacamos na área de conhecimento de Matemática, os conteúdos geométricos definidos para o 1º, 2º e 3º ano do ensino fundamental. Compreendemos que “*é importante que as crianças possam manipular, analisar e representar diferentes objetos.*” Moretti, 2015, p. 121, por isso o ideal é que ao explorar as figuras geométricas espaciais as crianças devam, ainda no primeiro ano reconhece-las e relaciona-las com os objetos familiares do mundo físico. Enquanto que no segundo ano, elas precisam reconhece-las e destacar suas características. Ao final do terceiro ano, já precisam ser capazes de reconhece-las, analisar suas características e planifica-las. Dessa forma, as habilidades geométricas de visualização, pensamento geométrico entre outros são desenvolvidos gradativamente.

Mas, para que o desenvolvimento desses conteúdos e habilidades cheguem até esses alunos, o professor dos anos iniciais precisa ter o domínio desses conteúdos e todas essas habilidades consolidadas, caso contrário esse ensino será negligenciado no espaço escola.

Podemos iniciar observando o espaço em que vivemos, pois é repleto de coisas que é possível utilizar para melhor introduzir o ensino dos sólidos geométricos, mas, como expresso anteriormente o professor precisa compreender os conceitos e estruturas desses sólidos, para assim abordar suas inter-relações com os objetos do cotidiano.

Nesse caminhar, entendemos que os sólidos geométricos, são os objetos que compõe o espaço geométrico, esses sólidos geométricos estão organizados em três grupos e são denominados poliedros, corpos redondos e outros. Concentraremos nosso estudo apenas nos poliedros dos anos iniciais do ensino fundamental. Os pesquisadores Silva, Luiz P. Moreira (2018), definem poliedros, como os

sólidos geométricos limitados por polígonos, que, por sua vez, são partes de um plano limitadas por segmentos de reta que se tocam apenas em seus extremos. Os poliedros são tridimensionais, por isso, é possível observar profundidade neles, além da largura e comprimento. Os poliedros são classificados em pirâmides ou primas, que são variações da mesma definição. (Silva, Luiz P. Moreira, 2018),



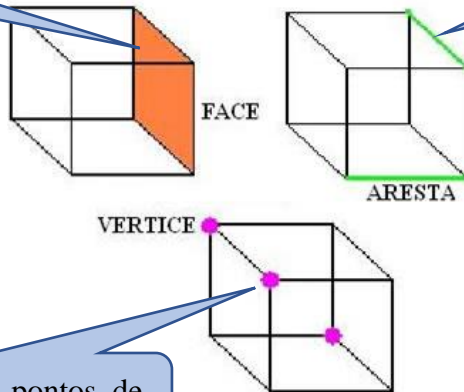
Além da definição apresentada, podemos ainda destacar que os poliedros possuem todas as suas faces planas. Enquanto que os corpos redondos apresentam superfície curvas e não possuem faces laterais. Ambos são considerados espaciais principalmente por se apresentarem em três dimensões (comprimento, largura e altura), como relatado anteriormente. E são definidos com elementos denominados de: face, arestas e vértices.

Observe os exemplos:

Imagem 3 – Sólidos Geométricos - Prisma e Pirâmide

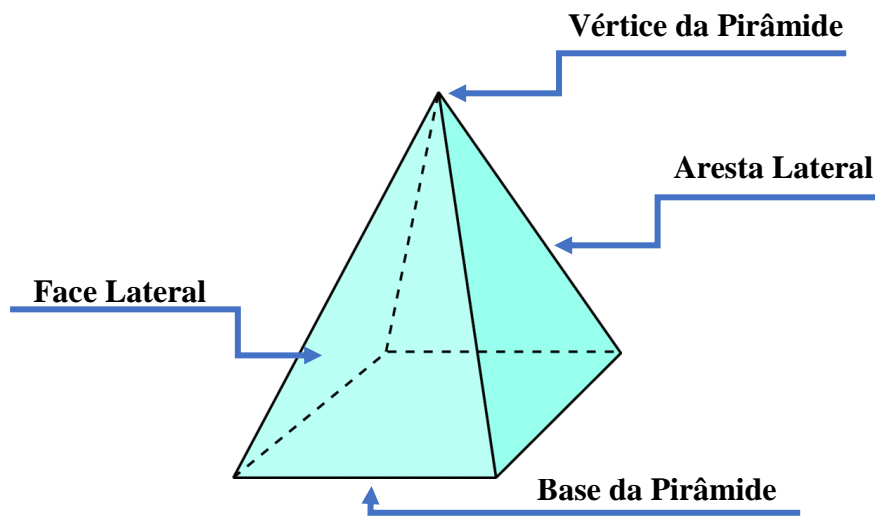
**Faces:** São os polígonos que limitam o poliedro.

**Arestas:** São os segmentos de reta formados pelo encontro das faces.

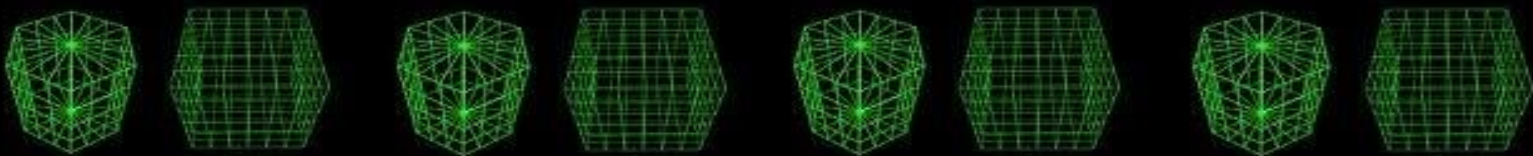


**Vértices:** São os pontos de encontro entre as arestas.

Fonte: <http://www.blogmatematica.blogspot.com/2012/>

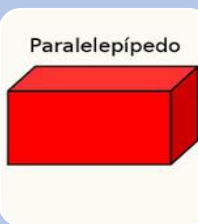


Fonte: <https://www.calculadoraconversor.com/area-piramide/>

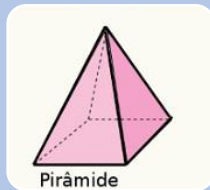


Ainda que existam infinitos poliedros, iremos centralizar nosso estudo apenas em alguns poliedros trabalhados nos anos iniciais do ensino fundamental. Então, na perspectiva de melhor compreender esses poliedros, é fundamental conhecermos seus parâmetros de classificação, definidos por suas características.

Dentre a infinidade de poliedros, destacamos dois grupos principais: os prismas e as pirâmides. Por fazerem parte do conjunto de poliedros que são trabalhados nos anos iniciais do ensino fundamental e também serem os que mais são apresentados nos livros didáticos desse seguimento de ensino.



Os **Prismas** são poliedros que possuem duas bases iguais e paralelas. As outras faces são retangulares. Os prismas são denominados de acordo com a forma de suas bases.



As **Pirâmides** são poliedros que possuem uma base inferior e um vértice que une todas as faces laterais. Suas faces laterais são formadas por triângulos.

Fonte: Autora (2018)

### 3. CLASSIFICAÇÃO DOS PRISMAS E DAS PIRÂMIDES

Em se tratando dos anos iniciais, iremos apresentar algumas das classificações dos prismas, que são trabalhados nesses anos. Os prismas aparecem no currículo de geometria desde o 1º ano do ensino fundamental, como blocos retangulares, com propósito de desenvolver a habilidade de relação com objetos do mundo físico, depois é apresentado nos demais anos com mais complexidade. É importante lembrar que eles se classificam de acordo com a forma de suas bases, nesse sentido podem ser: prismas triangulares, prismas quadrangulares, prismas hexagonais, entre outros.

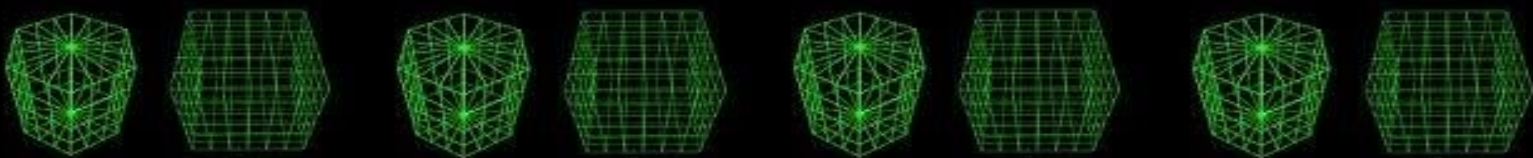
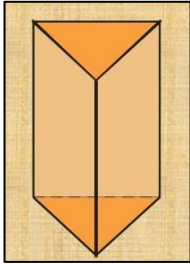
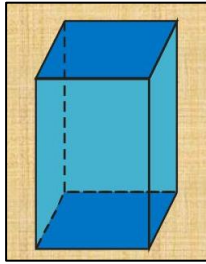


Imagem 4 – Sólidos Geométricos - Prismas



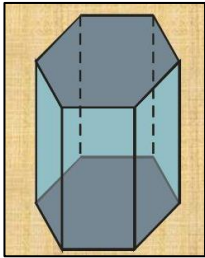
Fonte: Autora (2018)

**Prisma Triangular:** As bases desse sólido geométrico são triângulos (polígono ou figura geométrica plana de três lados) e três triângulos.



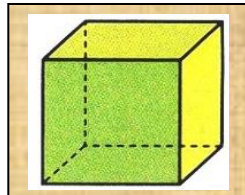
Fonte: Autora (2018)

**Prisma Quadrangular:** É um **paralelepípedo** cuja as bases são quadriláteros (polígono ou figura geométrica plana de quatro lados) e quatro faces retangulares.



Fonte: Autora (2018)

**Prisma Hexagonal:** As bases desse sólido geométrico são hexágonas (polígono ou figura geométrica plana de seis lados) e seis faces

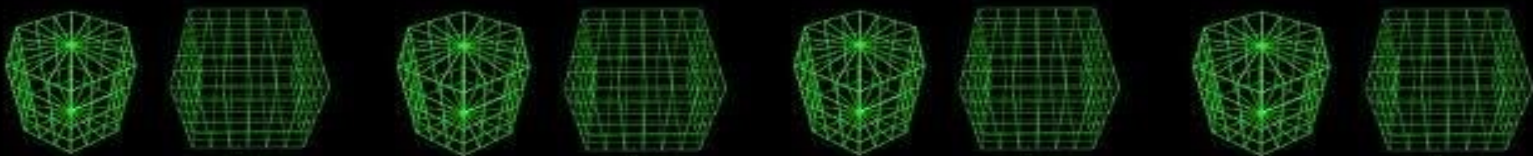


Fonte: Autora (2018)

**Prisma Quadrangular:** É um **cubo** ou **paralelepípedo retângulo**, cuja as seis faces são quadradas (polígono ou figura geométrica plana de seis lados). Também conhecido como **hexaedro**.

**Não importa como sejam os prismas, as faces sempre serão paralelogramos, todo retângulo é um paralelogramo.**

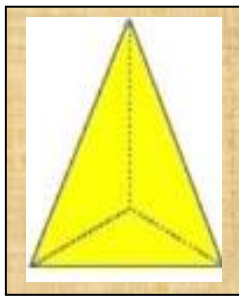
Considero, ser essencial que o professor ao propor junto aos alunos o trabalho dos sólidos geométricos prismas, ele o faça de maneira lúdica, possibilitando ao aluno a manipulação desses poliedros, e é claro sempre que possível os relacionando com os objetos do mundo físico. Penso ser de fundamental importância essa relação, pois dar a criança a certeza de que a geometria está em todo lugar e que ela é capaz de identifica-la em seu mundo.



De tal modo, como os prismas, encontramos também no currículo de geometria dos anos iniciais as pirâmides. Mas, agora iniciando pelo 2º ano do ensino fundamental, nesse ano a criança precisa ser capaz de reconhecer, nomear e comparar as figuras geométricas espaciais, relacionando-as com objetos do mundo físico. Depois são abordadas nos demais anos com mais complexidade.

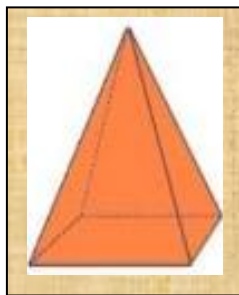
As pirâmides também se classificam, tal como os prismas, dependendo do formato de sua base, recebem sua denominação específica. Desse modo, as pirâmides que são trabalhadas nos anos iniciais são: pirâmide triangular, pirâmide quadrangular e pirâmide pentagonal.

Imagem 5 – Sólidos Geométricos - Pirâmides



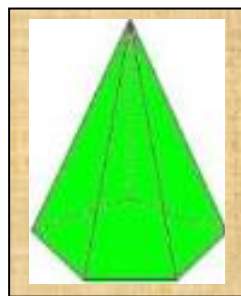
Fonte: Autora (2018)

**Pirâmide Triangular:** Essa pirâmide possui como base um triângulo (polígono ou figura geométrica plana formada por três lados) e três faces triangulares.



Fonte: Autora (2018)

**Pirâmide Quadrangular:** Ela possui como base um **quadrilátero** (polígono ou figura geométrica plana formada por quatro lados) e quatro faces triangulares.



Fonte: Autora (2018)

**Pirâmide Pentagonal:** Essa pirâmide possui como base um **pentágono**, (polígono ou figura geométrica plana, formada por cinco lados) e cinco faces triangulares.

Presumimos que, assim como desenvolveu-se o trabalho com os poliedros Prismas, pode-se também desenvolver com os poliedros Piramidais, buscando conduzir as crianças da melhor maneira possível na construção desses conhecimentos. Direcionando-as a exploração, experimentação, presunção, por meio das inúmeras estratégias metodológicas que se tem. Garantido de tal modo, o que observamos nos PCN, (Brasil, 1997),



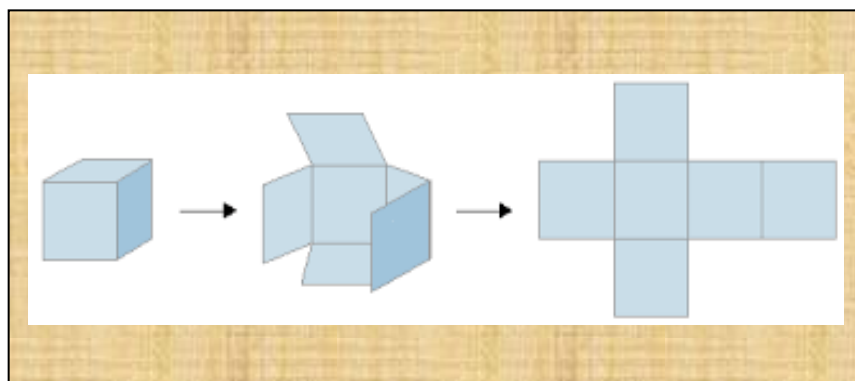


por meio da observação e experimentação elas começam a discernir as características de uma figura, e a usar as propriedades para conceituar classes e formas. Os objetos que povoam o espaço são a fonte principal do trabalho de exploração.

Concebemos ainda, que a medida em que as crianças são expostas a esses conhecimentos suas habilidades geométricas são desenvolvidas progressivamente. Por isso, entendemos que ao apresentarem as habilidades concernentes aos conteúdos dos poliedros prismas e pirâmides que foram trabalhados em seus referidos anos, serão capazes de conceberem outros conteúdos da esfera geométrica com mais complexidade. É o que propõe a BNCC, (2017), para o 3º ano do ensino fundamental, quando apresenta, para além da descrição das características de algumas figuras geométricas espaciais, suas referidas planificações.

#### 4. PLANIFICAÇÃO DAS SUPERFÍCIES DOS PRISMAS E PIRÂMIDES

Imagem 6 – Planificação do Prisma Quadrangular ou Cubo

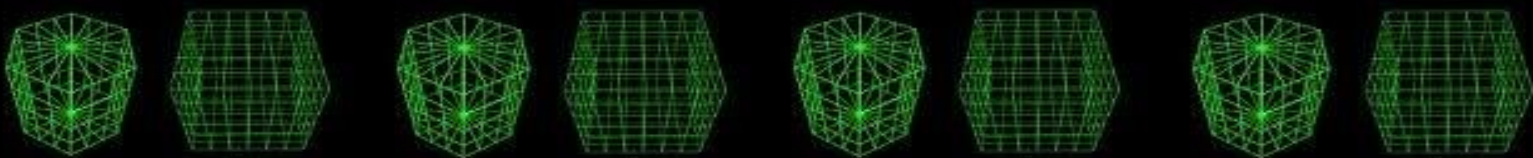


Fonte: <https://geometriaemedia.wordpress.com/3o-planificacoes-geometricas/>

Ao término do 3º ano do ensino fundamental a criança precisa ter as habilidades de planificação dos sólidos geométricos poliedros, consolidadas. Entendemos por planificação de poliedros, a abertura do formato desses sólidos em suas curvas, de modo que ele possa ser armado sobre uma superfície plana, sem alterações de suas faces, sendo evidente a exibição de sua forma bidimensional.

Acreditamos que o trabalho de planificação do formato dos sólidos geométricos, poderá ser desenvolvido de diversas formas, entre elas a montagem e desmontagem de embalagens. Desse modo corroboramos das ideias da autora, sobre

As atividades de planificação de objetos espaciais, começando pela decomposição de embalagens e depois propondo sua representação no papel, são interessantes para que a criança perceba que a superfície de tais objetos é





formada por “partes” que podem ser retângulos, quadrados, círculos etc. Moretti, 2015, p. 122

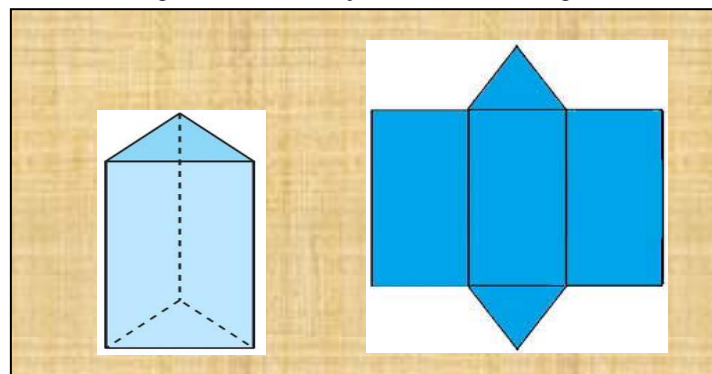
Enfim, com base nas informações supracitadas e para melhor discutir o conteúdo de planificação, iremos apresentar a planificação de alguns poliedros: prismas e pirâmides, mais conhecidos e trabalhados nos anos iniciais do ensino fundamental.

Os sólidos geométricos **prismas**, são poliedros que possuem duas bases iguais e paralelas, enquanto que as outras faces são retangulares. Silva, Luiz P. Moreira, (2018), dizem que “a quantidade de faces laterais também é igual ao número de lados de uma de suas bases. Sendo assim, sua **planificação** sempre apresenta dois polígonos congruentes e alguns paralelogramos”.

Observe as imagens das superfícies das planificações dos prismas: triangular, quadrangular e hexagonal.

O poliedro **Prisma Triangular** é denominado assim porque suas bases são triângulos. Ele é constituído por duas bases triangulares e três faces retangulares. Possui 6 vértices, 5 faces e 9 arestas.

Imagem 7 – Planificação do Prisma Triangular



Fonte: Autora (2018)

O poliedro **Prisma Quadrangular** ou paralelepípedo é denominado assim porque suas bases são quadriláteros. Ele possui duas bases quadrados e quatro faces retangulares. É constituído por 8 vértices, 6 faces e 12 aresta.

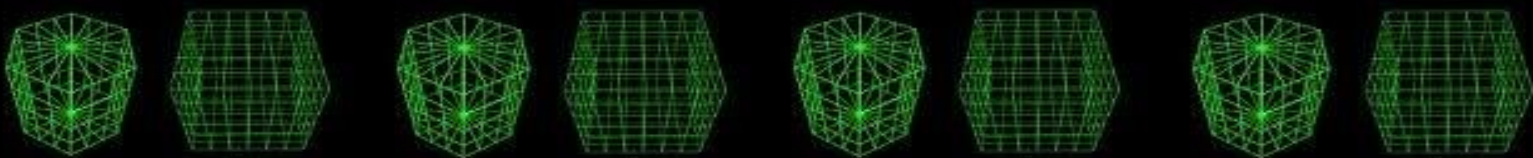
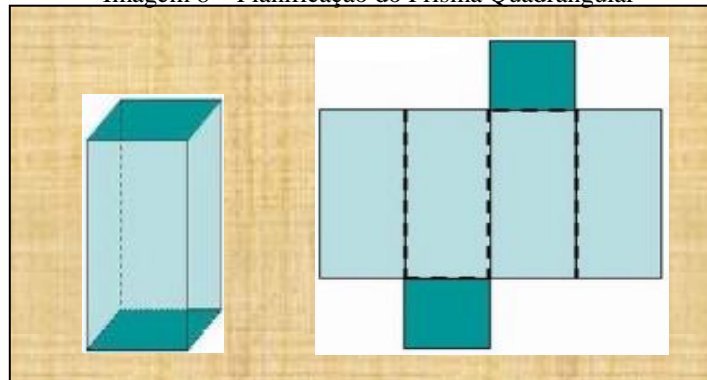


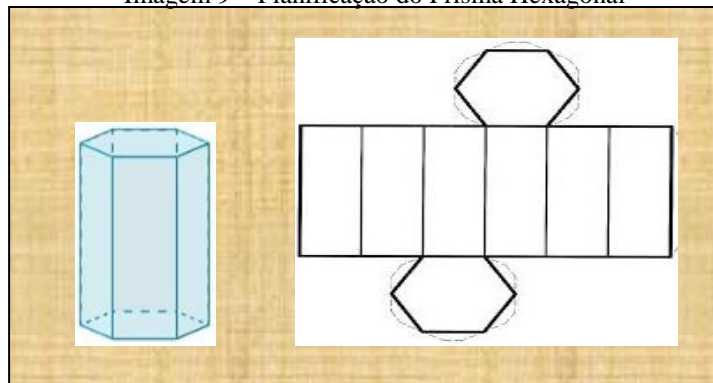
Imagem 8 – Planificação do Prisma Quadrangular



Fonte: Autora (2018)

O poliedro **Prisma Hexagonal** é denominado assim porque suas bases são hexágonos. Ele é constituído por duas bases hexagonais e seis faces retangulares. Possui 12 vértices, 8 faces e 18 arestas.

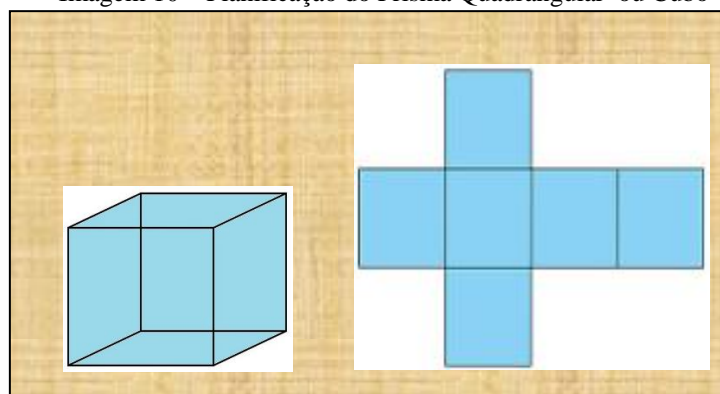
Imagem 9 – Planificação do Prisma Hexagonal



Fonte: Autora (2018)

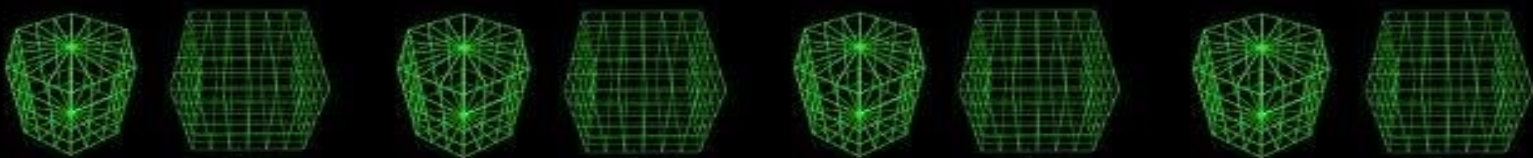
O poliedro **Prisma Quadrangular** ou **Cubo** é denominado assim porque suas bases são quadradas. Ele é constituído por seis bases quadradas. Possui 8 vértices, 6 faces e 12 arestas.

Imagem 10 – Planificação do Prisma Quadrangular ou Cubo



Fonte: Autora (2018)

Os sólidos geométricos **pirâmides**, são poliedros que possuem uma base poligonal e um vértice que une todas as faces laterais que sempre são triangulares. Silva, Luiz P. Moreira, (2018), dizem que “a planificação da pirâmide sempre terá um polígono e alguns triângulos.

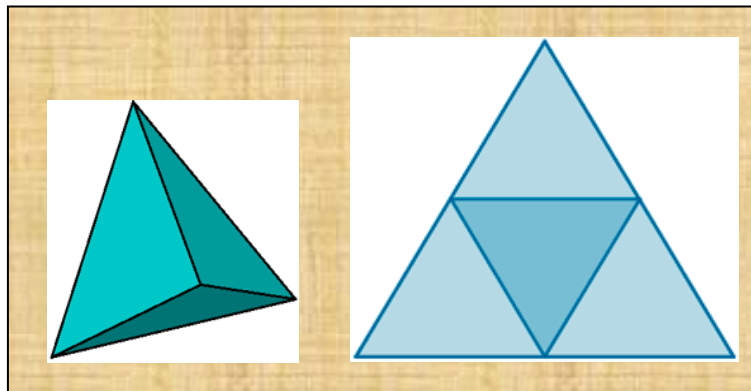


*O número de lados da base de uma pirâmide é igual ao número de triângulos que aparecem na sua planificação”.*

Observe as imagens da planificação da pirâmide triangular, quadrangular e pentagonal.

O poliedro **Pirâmide Triangular** é denominado assim porque sua base é um triângulo. Ele é constituído por uma base triangular e três faces triangulares. É formada por 4 vértices, 4 faces e 6 arestas.

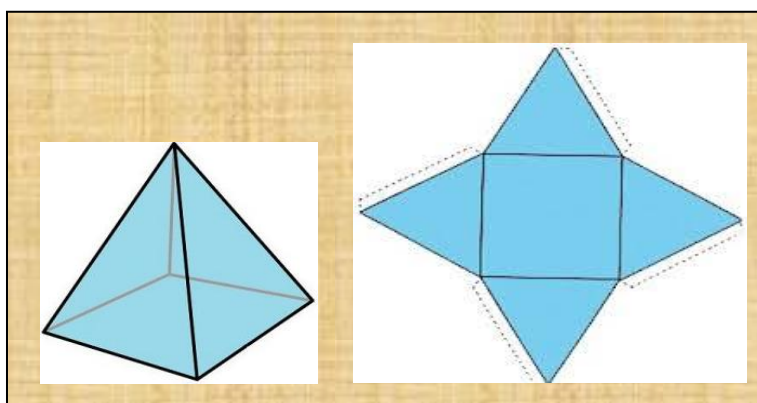
Imagem 12 – Planificação da Pirâmide Triangular



Fonte: Autora (2018)

O poliedro **Pirâmide Quadrangular** é denominado assim porque sua base é um quadrado. Ele é constituído por uma base quadrangular e quatro faces triangulares. É formado por 5 vértices, 5 faces e 8 arestas.

Imagem 13 – Planificação da Pirâmide Quadrangular



Fonte: Autora (2018)

O poliedro **Pirâmide Pentagonal** é denominado assim porque sua base é um pentágono. Ele é constituído por uma base pentagonal e cinco faces triangulares. É formada por 6 vértices, 6 faces e 10 arestas.

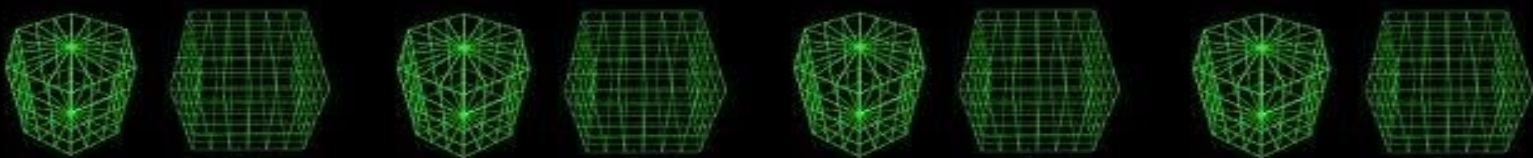
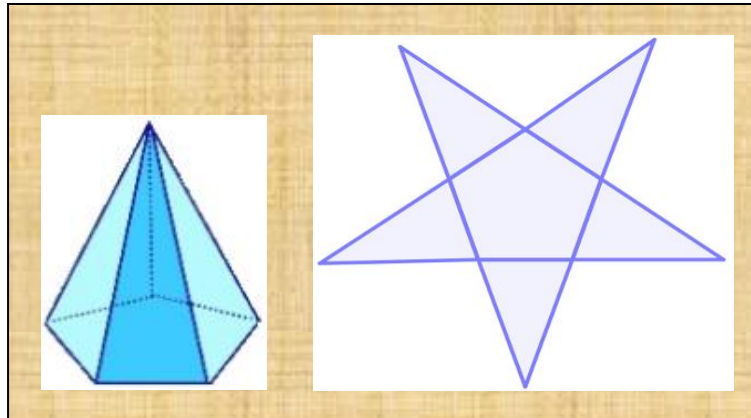


Imagem 14 – Planificação da Pirâmide Pentagonal



Fonte: Autora (2018)

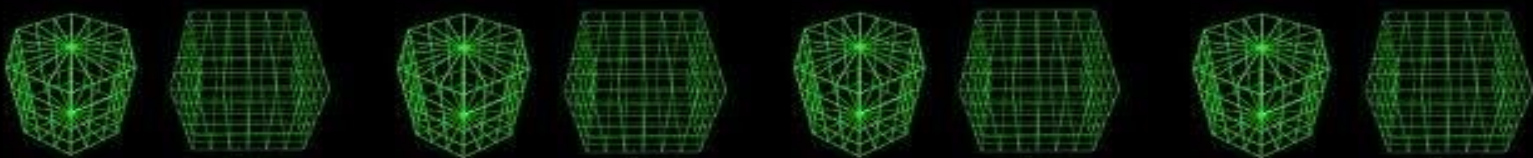
Por fim, entendemos que o trabalho com a planificação dos poliedros poderá contribuir significativamente para a associação e o desenvolvimento da geometria plana, tendo em vista que o aluno já possui as habilidades de reconhecimento, identificação e definição dos objetos espaciais desenvolvidas, podendo agora explorá-las na busca de melhor conhecer e desenvolver as competências e habilidades quanto a geometria plana.

Para planejar e desenvolver com excelência as atividades geométricas e contemplar o que se propõe, *“é importante que os professores conheçam as propriedades de algumas formas geométricas básicas e algumas noções relacionadas a esse campo do conhecimento matemático.”* Moretti, 2015, p. 123

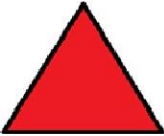

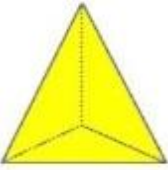

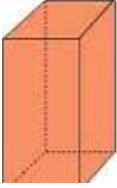
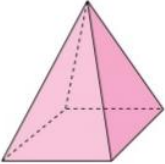
Desse modo, acreditamos que ao ser construído esses conhecimentos, o professor obterá melhores condições de possibilitar atividades onde o aluno de maneira intuitiva monte e desmonte objetos, sendo posteriormente conduzido a compreensão de suas propriedades, assim, ele estará ampliando as competências e habilidades dos alunos quanto a geometria plana. Nesse processo, o ideal seria representar as figuras geométricas planas em diferentes posições, desconstruindo assim qualquer condicionamento, referente sua posição.

Poderemos também a partir das planificações dos poliedros, em se tratando da geometria plana, analisar as bases dos prismas e das pirâmides, pois a partir disso compreenderemos que ambos são nomeados de acordo com os polígonos que os compõem.

Observe os exemplos a seguir.



Quadro 1 – Bases dos Poliedros

BASE	PRISMA	PIRÂMIDE
Triângulo 	Prisma Triangular 	Pirâmide Triangular 
Quadrilátero 	Prisma Quadrilátero 	Pirâmide Quadrilátera 

Fonte: Autora (2018)

Diante de tudo, acreditamos que o professor é um dos principais responsáveis pelo desenvolvimento do ensino, principalmente o de geometria nos anos iniciais. Compete a ele a aquisição de lúdicas estratégias metodológicas, quanto ao ensino, aprendizagem e planejamento desses conteúdos, possibilitando assim seu desenvolvimento de modo eficaz. Embasados nesses e em outros argumentos, corroboramos das afirmativas de Moretti, (2015), quanto

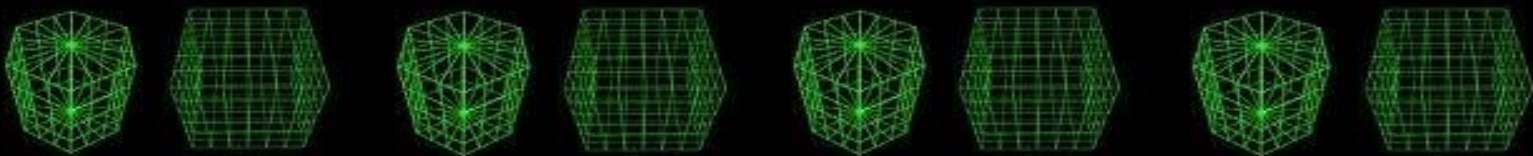
A mediação dos professores é essencial para incentivar as crianças na identificação das semelhanças e diferenças entre os objetos, algumas regularidades, características de seu entorno, e a produzirem suas representações. Moretti, 2015, p. 121

## 5. ALGUMAS NOMENCLATURAS GEOMÉTRICAS

São evidentes, como expresse anteriormente as dificuldades dos professores quanto ao trabalho com a geometria. E em se tratando das nomenclaturas não é diferente, é comum percebermos que os termos utilizados na geometria plana, acabam por serem também usados na geometria espacial e vice e versa.

Desse modo, abrimos esse paragrafo com propósito de esclarecermos algumas terminologias, que precisam ser melhor compreendida. Tanto no contexto unidimensional, bidimensional, como tridimensional.

Bom, no contexto tridimensional, os elementos de um sólido geométrico são denominados de vértice, aresta e face. Enquanto que no contexto bidimensional, esses mesmos





elementos, mas agora figuras geométricas, são denominadas de polígonos, lados do polígono e ponto. Agora em se tratando do contexto unidimensional, esses elementos são denominados de seguimento de reta e ponto.

Apresentaremos a seguir, alguns exemplos das figuras e objetos geométricos nos contextos unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais na perspectiva de conduzir os professores a compreenderem melhor suas respectivas nomenclaturas.

Os elementos unidimensionais como expresso anteriormente são as retas e o ponto, esses possuem apenas uma dimensão. Trouxemos como exemplo de reta a pista de uma rodovia e a imagem ao lado.

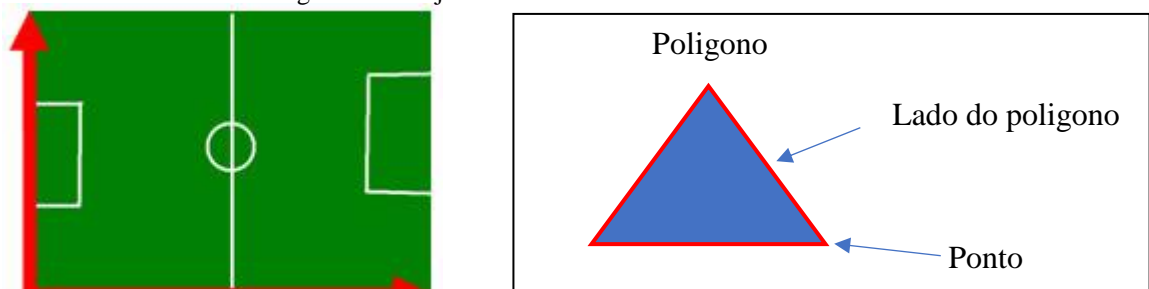
Imagem 15 – Objeto Geométrico Unidimensional



Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/conhecendo-as-dimensoes.htm>

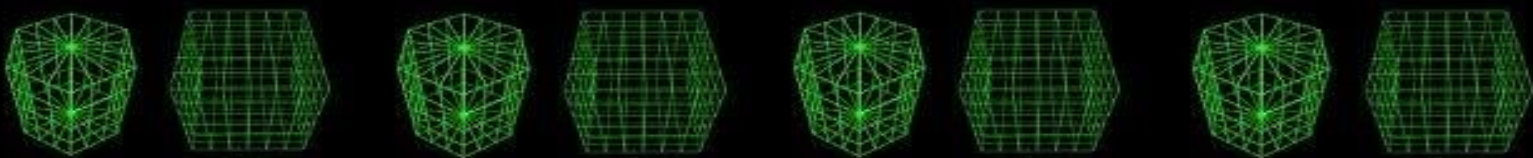
Em se tratando do contexto bidimensional podemos observar as nomenclaturas desses objetos denominados de polígonos, lados do polígono e ponto, pois se apresentam de forma plana, onde podemos observar seu comprimento e largura. É possível observar na figura de um campo de futebol e na imagem ao lado, esses elementos.

Imagem 16 – Objeto Geométrico Bidimensional



Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/conhecendo-as-dimensoes.htm>

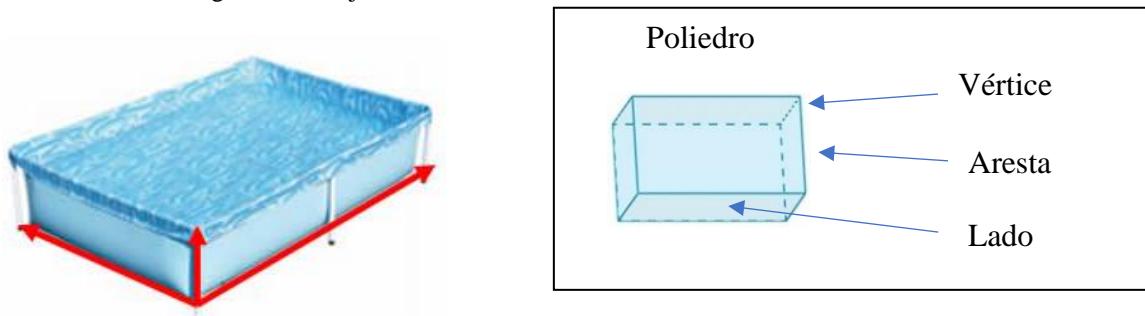
Quanto ao contexto tridimensional as figuras espaciais, sólidos geométricos denominados de poliedros se apresentam em três dimensões comprimento, largura e profundidade, a nomenclatura desses elementos se apresentam como vértice, aresta e lados.





Como é possível visualizar e manipular esses objetos espaciais no espaço em que vivemos, apresentamo-os a seguir a imagem da piscina e seus respectivos elementos..

Imagem 17 – Objeto Geométrico Tridimensional



Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/conhecendo-as-dimensoes.htm>

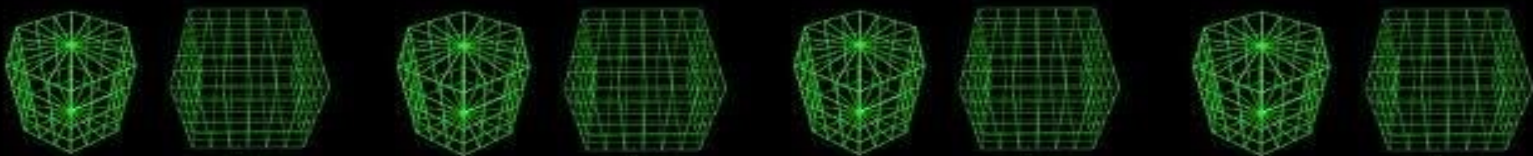
Entretanto, entendemos ser de fundamental importância que esses saberes, sejam compreendidos pelos professores, pois, o domínio desse vocabulário por eles, melhor os capacitará em seu fazer pedagógico.

Enfim, compreendemos que o ensino de geometria em todos os seus aspectos precisa ser desenvolvido não só nos anos iniciais, mas em toda a educação básica, conduzindo professores e alunos a reconhecer-se dentro e fora desse espaço e a partir deste localizar-se no plano. Na perspectiva do desenvolvimento das competências e habilidades quanto a visão espacial e plana dos objetos e figuras tridimensionais e bidimensionais, podendo este reconhecer a diferenciação entre sólido e plano, entre objeto e representação.

Portanto, finalizamos essa discussão apoiados nas justificativas de Lorenzato, (1995), sobre a importância do ensino de geometria, pois segundo o autor *“um indivíduo, sem este conteúdo, nunca poderia desenvolver o pensar geométrico, ou ainda, o raciocínio visual, além de não conseguir resolver situações da vida que forem geometrizadas”*.

## 6. ATIVIDADES SOBRE OS POLIEDROS

As atividades aqui apresentadas foram pensadas a partir do estudo e das discussões abordadas anteriormente sobre o conteúdo da geometria espacial – poliedro dos anos iniciais. Propõe-se por meio delas provocar o professor não só pensar na importância do domínio desse ensino como também, trabalhar o desenvolvimento de suas habilidades geométricas, explorando esse material como instrumento de apoio que visa contribuir de maneira sistemática e crítica com o ensino de geometria.



As atividades selecionadas estão organizadas segundo a BNCC, (2017) abordando a unidade temática, o objeto do conhecimento, as habilidades e os objetivos, todas pautadas na construção dos poliedros prismas e pirâmides. Vale ressaltar que todas as atividades visam desenvolver todas as etapas que correspondem a identificação, comparação, reconhecimento, análise de características e planificação dos poliedros.

Desse modo, para melhor apresentar o que se propõe pontuamos o objeto do conhecimento, as habilidades, os objetivos, juntamente com as possíveis orientações metodológicas a professora/formadora.

**PÚBLICO ALVO:** Professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental

**ANO:** 1º, 2º e 3º Anos dos Ensino Fundamental

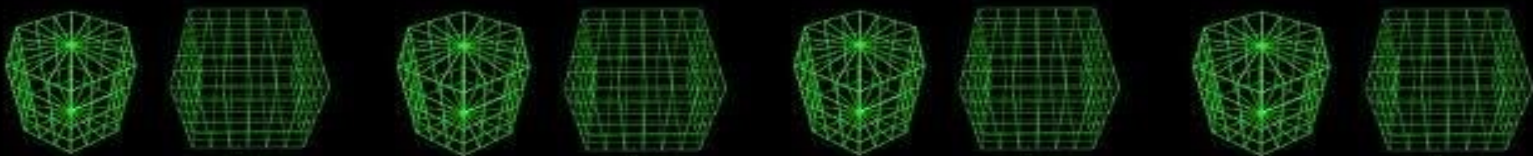
**UNIDADE TEMÁTICA:** Geometria

### **OBJETO DE CONHECIMENTO**

- Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico.
- Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características.
- Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações.

### **HABILIDADES**

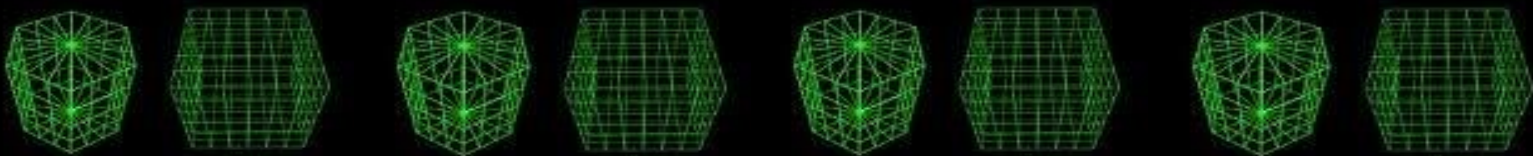
- (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.
- (EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.
- (EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.



- (EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

## OBJETIVOS

- ✓ Identificar os elementos que fazem parte da geometria espacial durante a resolução das atividades;
- ✓ Promover a reflexão sobre a importante relação entre os objetos espaciais e os objetos do mundo físico;
- ✓ Relacionar os sólidos geométricos poliedros com os objetos do mundo físico por meio das atividades propostas;
- ✓ Identificar as características dos sólidos geométricos poliedros nas atividades propostas.
- ✓ Compreender a definição dos termos conceituais dos sólidos geométricos - poliedros prismas;
- ✓ Identificar os atributos dos poliedros prismas de acordo com suas características ao realizarem as atividades propostas;
- ✓ Classificar e nomear os poliedros prismas segundo os grupos a quais pertencem, considerando suas características;
- ✓ Compreender a definição dos termos conceituais dos sólidos geométricos – poliedros pirâmides;
- ✓ Identificar os atributos dos poliedros piramidais de acordo com suas características ao realizarem as atividades propostas;
- ✓ Classificar e nomear os poliedros piramidais segundo os grupos a quais pertencem, considerando suas características;
- ✓ Classificar as diferenças e semelhanças existentes entre os poliedros prismas e pirâmides por meio da resolução das atividades propostas;
- ✓ Identificar e nomear os elementos que compõe os sólidos geométricos poliedros prismas e pirâmides;
- ✓ Identificar a planificações dos poliedros primas e pirâmides nas atividades propostas;
- ✓ Relacionar e classificar as planificações dos poliedros prismas e pirâmides nas atividades propostas;



**OBJETO DE CONHECIMENTO:** Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico.

**HABILIDADE:** (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.

**OBJETIVOS:**

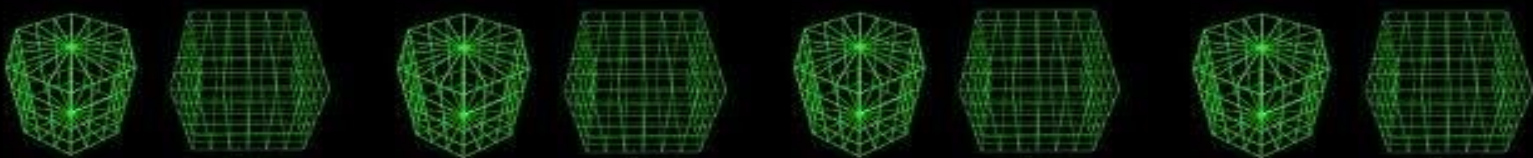
- ✓ Identificar os elementos que fazem parte da geometria espacial durante a resolução das atividades;
- ✓ Promover a reflexão sobre a importante relação entre os objetos espaciais e os objetos do mundo físico;
- ✓ Relacionar os sólidos geométricos poliedros com os objetos do mundo físico por meio das atividades propostas;
- ✓ Identificar as características dos sólidos geométricos poliedros nas atividades propostas.

**MATERIAIS:**

- ✓ Materiais manipuláveis sólidos geométricos;
- ✓ Objetos do espaço de formação;
- ✓ Atividades impressas;
- ✓ Canetas;
- ✓ Tesouras;
- ✓ Colas.

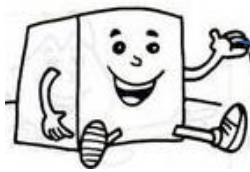
**ORIENTAÇÃO A PROFESSORA/FORMADORA:** Destacamos que as atividades propostas, apresentam os sólidos geométricos espaciais poliedros, a mesma visa conduzir as professoras ao conhecimento dos diferentes poliedros, por meio da observação e execução das atividades propostas, além da possibilidade de refletir sobre a importante relação desses objetos espaciais e os elementos do mundo físico, que fazem parte do cotidiano da criança.

**PROCEDIMENTOS:** Sugerimos que em seu espaço de formação a professora/formadora, para o desenvolvimento das atividades propostas, precisará inicialmente explorar os materiais manipuláveis sólidos geométricos, explicando as professoras quais os que pertencem a geometria espacial, e logo classificando-os por meio da manipulação, os que compõe o grupo dos poliedros e os que não são poliedros. Em outro momento a



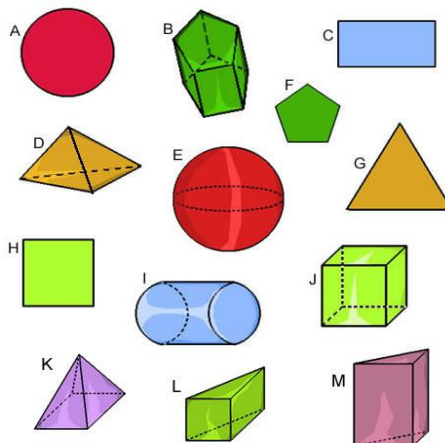
professora/formadora poderá convidar os professores a observarem no espaço em que estão inseridos os objetos do mundo físico que se assemelham aos sólidos geométricos poliedros, o ideal é que para cada relação a professora/formadora faça as intervenções necessárias. Após essas ações iniciais, sugerimos que se distribua individualmente as atividades impressas para que todos as realizem. Enquanto as professoras realizam as atividades, a professora/formadora poderá fazer as intervenções necessárias para que se alcança os objetivos propostos.

### 1ª ATIVIDADE



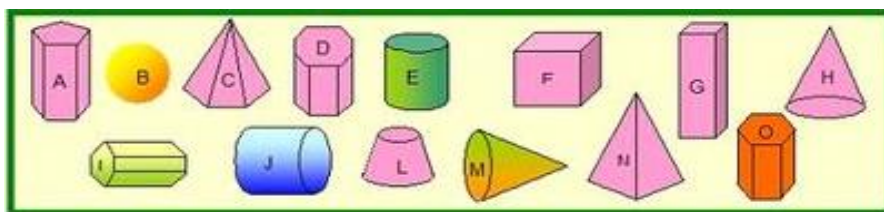
Na geometria espacial encontramos os sólidos geométricos chamados de poliedros.

1ª Embora todos os objetos apresentados façam parte da geometria, alguns pertencem a geometria plana e outros a geometria espacial. Com atenção circule os objetos que pertencem a geometria espacial.



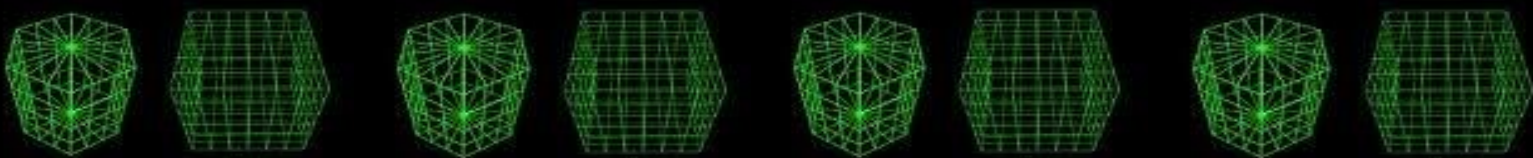
Fonte: <https://reridamaria.com.br/atividades-com-figuras-geometricas/>

2ª Ao observar o painel dos sólidos geométricos, liste abaixo as letras que você acredita que correspondem aos poliedros.



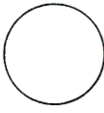

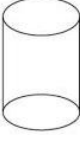
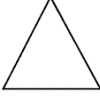
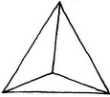

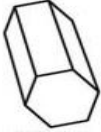
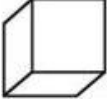
Fonte: [http://www.ajudaalunos.com/Quiz\\_mat/html\\_solidos/solidos\\_geometr.htm](http://www.ajudaalunos.com/Quiz_mat/html_solidos/solidos_geometr.htm)

Resposta: \_\_\_\_\_





3ª No quadro apresentado temos imagens de figuras geométricas planas e espaciais. De acordo com seu conhecimento, escreva o nome das figuras que você conhece e pinte apenas os sólidos geométricos poliedros.


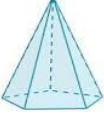




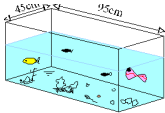



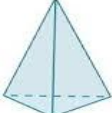







Fonte: Autora (2018)

**2º ATIVIDADE**

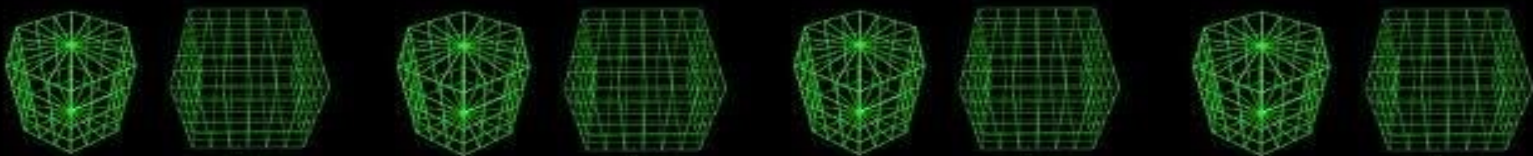


A geometria está em todo lugar! Sempre encontro semelhanças, entre os sólidos geométricos e os objetos do meu cotidiano.

1ª Sabemos que há muitos objetos do mundo físico bem semelhantes aos sólidos geométricos. Assim, ao observarem na atividade as imagens a seguir, relacione e ligue com um traço, cada uma ao objeto do mundo físico que poderá representá-la.

Fonte: Autora (2018)





2ª Ao observar as imagens em destaque, descreva qual o poliedro que se assemelha a ela e explique o porquê?




---



---



---



---



3ª Com capricho desenhe um objeto do mundo físico que se assemelhe a qualquer tipo de poliedro prisma.

Resposta: \_\_\_\_\_

**3ª ATIVIDADE**

**Poliedros** são sólidos que possuem todas as faces planas.



1ª Visitando uma determinada loja, Maria comprou um belo presente para sua mãe. Para embrulhar o presente a loja oferecia as seguintes embalagens. Circule aquelas que se igualam aos poliedros.

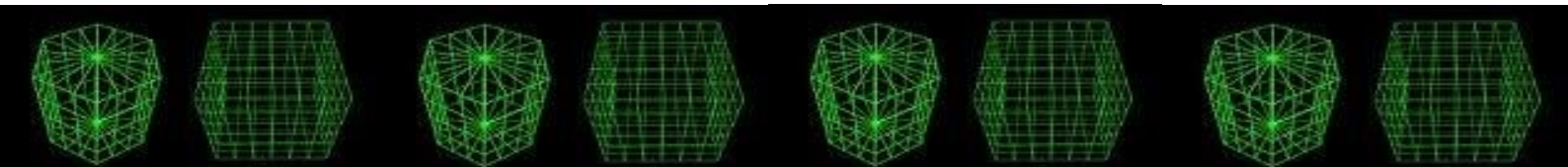


Fonte: <https://issuu.com/editoraftd/docs/>

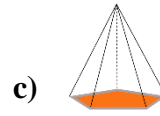
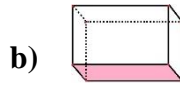
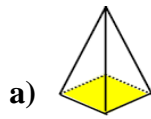
2ª O quadro abaixo faz parte do jogo “os poliedros e os objetos”, ele apresenta a imagem de alguns sólidos geométricos. Observe os objetos que são apresentados nesse quadro e responda o questionamento a seguir.

	1	2	3
A			
B			
C			

Fonte: Autora (2018)

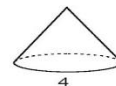
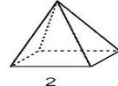
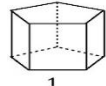


Marque com um (X) o poliedro que pode ser representado pelo objeto do mundo físico que se encontra na posição B3.



Fonte: Autora (2018)

3ª Observe atentosamente os sólidos geométricos a seguir.



Fonte: Autora (2018)

Desses sólidos, quais são poliedros? Circule a alternativa certa.

A) 2 e 3

D) 2 e 4

B) 3 e 4

E) 1 e 3

C) 1 e 2

#### 4ª ATIVIDADE



Depois que aprendi o que são poliedros, consigo identificá-los em vários lugares.

1ª Com base nas discussões sobre os sólidos geométricos, marque a alternativa correta sobre os poliedros:

A) Os cones e cilindros são poliedros.

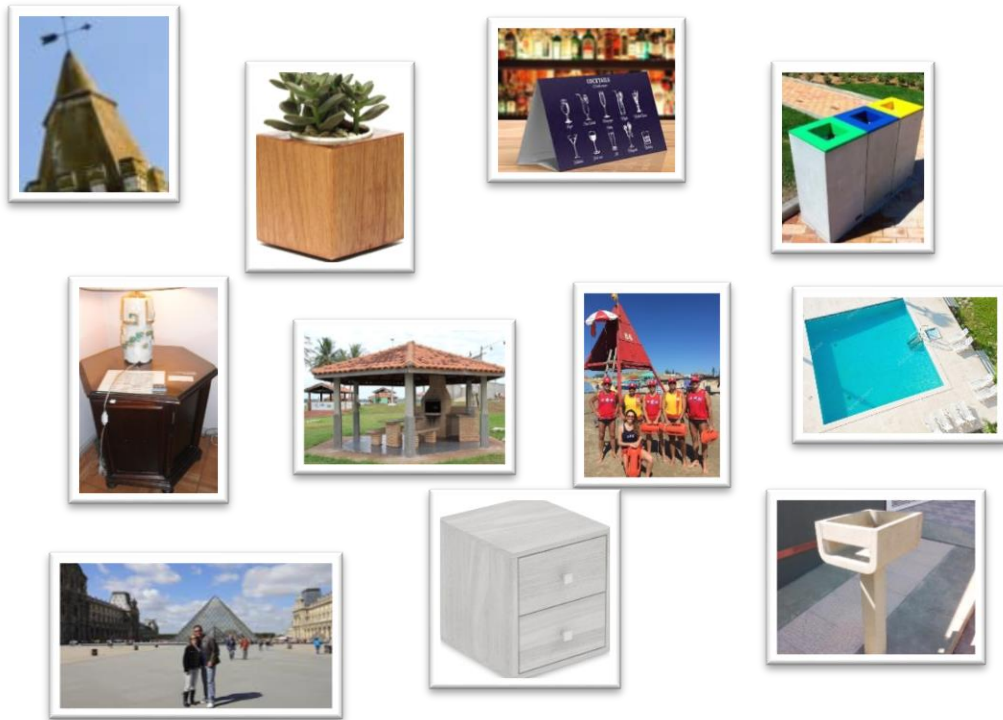
B) As pirâmides são poliedros que possuem uma base plana e um dois vértices fora da base.

C) Poliedros são sólidos geométricos restrito por superfícies arredondadas e planas.

D) Os poliedros se classificam em prismas, pirâmides e esferas.

2ª As imagens em destaque apresentam semelhanças com diversos sólidos geométricos. Após analisá-las, recorte-as e as organize nos respectivos grupos.



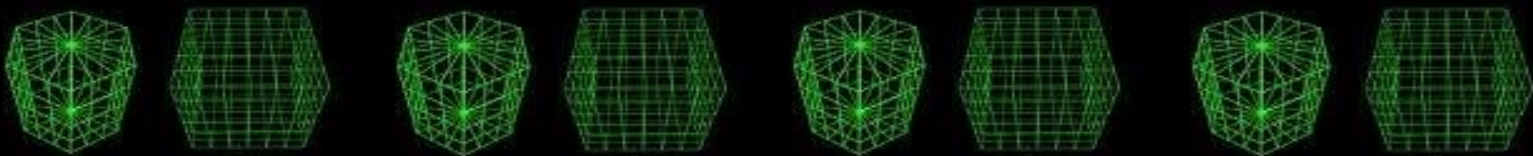


Fonte: Autora (2018)

**Grupo 1:** Sólidos geométricos que possuem todas as faces iguais;

**Grupo 3:** Sólidos geométricos que têm somente uma base.

**Grupo 4:** Sólidos geométricos que têm bases iguais;



**OBJETO DO CONHECIMENTO:** Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características.

**HABILIDADES:**

- ✓ (EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.
- ✓ (EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

**OBEJETIVOS:**

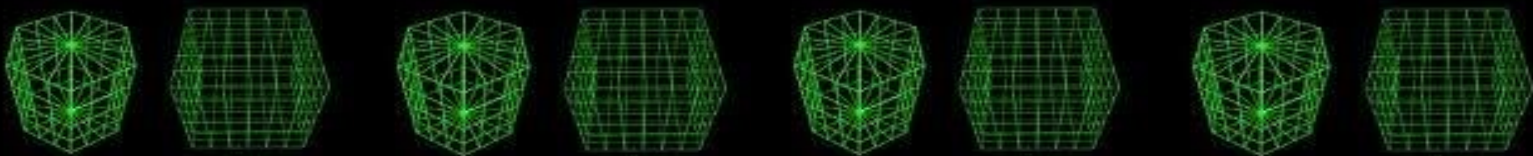
- ✓ Compreender a definição dos termos conceituais dos sólidos geométricos - poliedros prismas;
- ✓ Identificar os atributos dos poliedros prismas de acordo com suas características ao realizarem as atividades propostas;
- ✓ Classificar e nomear os poliedros prismas segundo os grupos a quais pertencem, considerando suas características;

**MATERIAIS:**

- ✓ Apresentação do slide;
- ✓ Objetos do espaço de formação semelhantes aos prismas;
- ✓ Atividades impressas;
- ✓ Canetas;

**ORIENTAÇÃO A PROFESSORA/FORMADORA:** Salientamos que as atividades propostas, apresentam os poliedros prismas, com destaque de seus atributos e suas respectivas classificações. Almeja-se por meio delas direcionar as professoras a identificação, classificação e nomeação dos prismas mais explorados nos anos iniciais. Para tanto, selecionamos os prismas triangulares, quadrangulares, pentagonais e hexagonais, que foram organizados nas atividades propostas.

**PROCEDIMENTOS:** sugerimos que em seu espaço de formação a professora/formadora, faça a introdução dessa atividade com a apresentação em slides dos poliedros prismas, destacando seus atributos e sua classificação. Acreditamos que ao organizar os slides a professora/formadora possibilitará que as professoras visualize os prismas triangulares, quadrangulares, pentagonais e hexagonais, podendo assim direcioná-las a



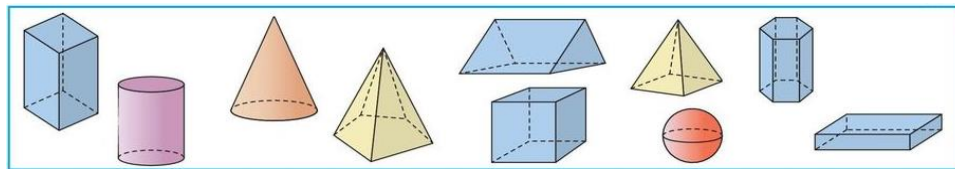
relaciona-los com os objetos do mundo físico. É possível que após a realização dessa dinâmica a professora/formadora possa informar que todos receberão uma atividade impressa sobre os poliedros prismas, e que para a realização das mesmas elas deverão identificar, classificar e nomear esses prismas, respondendo assim todos os questionamentos da respectiva atividade, garantindo seus objetivos propostos. Durante o momento da aplicação dessa atividade sugerimos que a professora/formadora circule pela sala realizando as intervenções necessárias.

### 1ª ATIVIDADE



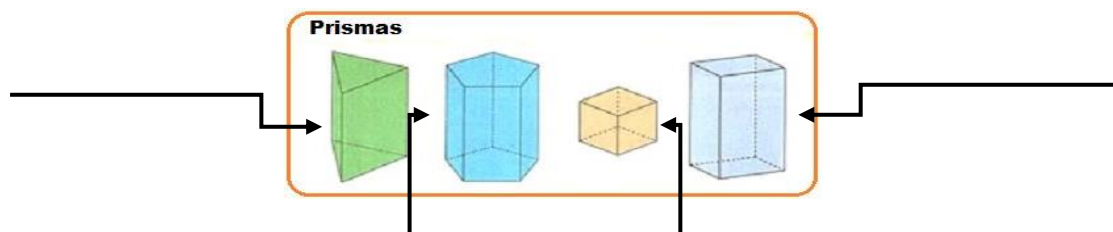
Embora existam muitos poliedros, os mais conhecidos dos anos iniciais são os prismas.

1ª Compreendemos que os poliedros se classificam em prismas e pirâmides. E que prismas são poliedros que possuem duas bases iguais, ligadas por paralelogramos que chamamos de faces laterais. No painel em destaque misturamos alguns prismas de madeira com outros poliedros, encontre os prismas e circule-os atenciosamente.

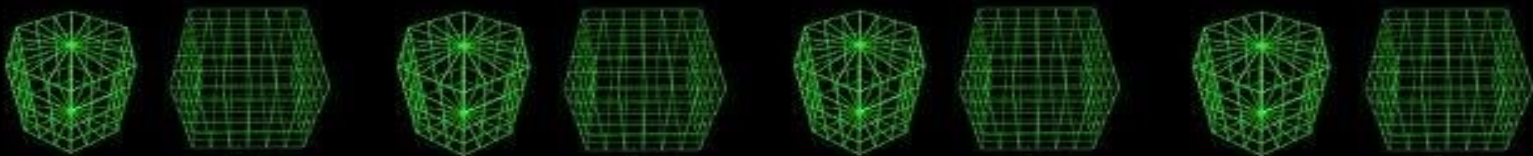


Fonte: Autora (2018)

2ª Ao separarmos os prismas de madeira que estavam misturados no painel anterior, conseguimos encontrar esses sem nenhuma avaria. Mas, agora precisamos que você escreva seus respectivos nomes, nos espaços em destaques.

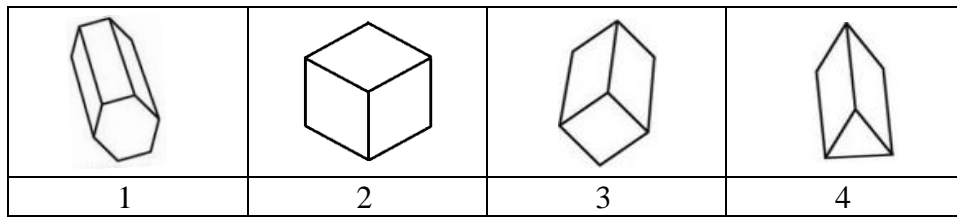


Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/37365871892724118/?lp=true>





3ª Os diferentes prismas são nomeados de acordo com suas bases. Desse modo, cada prisma em evidência possui seu nome.



Fonte: Autora (2018)

Escolha a opção que corresponde à ordem de organização dos nomes de cada prisma.

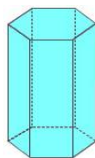
- A) Prisma quadrangular, prisma triangular, prisma hexagonal e cubo.
- B) Prisma hexagonal, cubo, prisma triangular e prisma quadrangular.
- C) Prisma triangular, cubo, prisma hexagonal e prisma quadrangular.
- D) Prisma hexagonal, cubo, prisma quadrangular e prisma triangular.

## 2ª ATIVIDADE

Os prismas dos anos iniciais se classificam em prisma triangular, quadrangular, pentagonal e hexagonal.



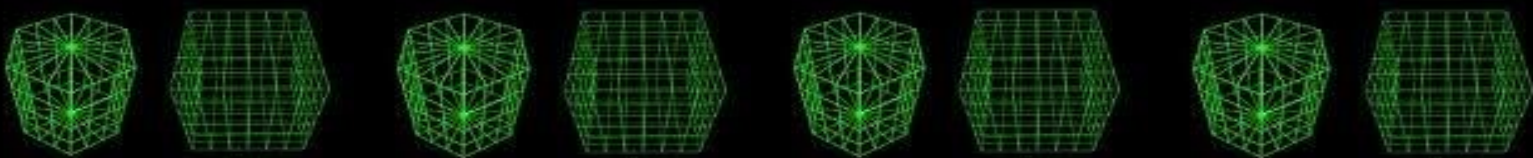
1ª O poliedro selecionado possui suas respectivas características. Observe-o e marque a alternativa que corresponde a ela.



- A) É uma pirâmide, possui duas bases e seis faces laterais.
- B) É um prisma, hexagonal com duas bases e faces laterais planas.
- C) É um sólido geométrico prisma, com bases planas e faces laterais quadradas.
- D) É um prisma quadrangular, com duas bases e faces quadrangulares.

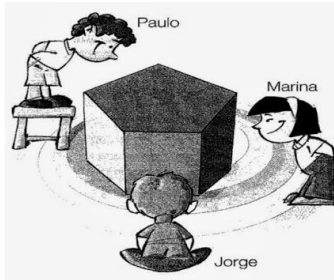
2ª Acreditamos que você já tenha certa compreensão dos poliedros e suas características. Assim, desenhe no espaço a seguir:

- Um sólido geométrico com duas bases triangulares, e três faces poligonais retangulares.





3ª Leia o texto atentamente e responda.



Fonte: Autora (2018)

As crianças estão observando uma grande embalagem de papelão. Paulo está olhando a parte superior da caixa. Então, dizemos que ele tem a vista superior da caixa. Jorge observa a frente da caixa. Dizemos então que ele tem a vista frontal da caixa. Marina está vendo a lateral da caixa. Ela tem a vista lateral da caixa.

Nomei o prisma que a caixa representa no texto, descreva suas características e desenhe as vistas que cada criança tem dessa enorme caixa.



**OBJETO DO CONHECIMENTO:** Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características.

**HABILIDADES:**

- ✓ (EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.
- ✓ (EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

**OBJETIVOS:**

- ✓ Compreender a definição dos termos conceituais dos sólidos geométricos – poliedros pirâmides;
- ✓ Identificar os atributos dos poliedros piramidais de acordo com suas características ao realizarem as atividades propostas;
- ✓ Classificar e nomear os poliedros piramidais segundo os grupos a quais pertencem, considerando suas características;

**MATERIAIS:**

- ✓ Apresentação do slide;
- ✓ Objetos do espaço de formação semelhante as pirâmides;
- ✓ Atividades impressas;
- ✓ Canetas;

**ORIENTAÇÃO A PROFESSORA/FORMADORA:** Salientamos que as atividades propostas, apresentam os poliedros pirâmides, com destaque de seus atributos e suas respectivas classificações. Almeja-se por meio delas direcionar as professoras a identificação, classificação e nomeação das pirâmides mais exploradas nos anos iniciais. Para tanto, selecionamos as pirâmides triangulares, quadrangulares, pentagonais e hexagonais, que foram organizadas nas atividades propostas.

**PROCEDIMENTOS:** Sugerimos que em seu espaço de formação a professora/formadora, possa introduzir essa atividade com a apresentação em slides dos poliedros pirâmides, destacando seus atributos e sua classificação. Ao organizar os slides a professora/formadora poderá possibilitar que as professoras visualizem as pirâmides



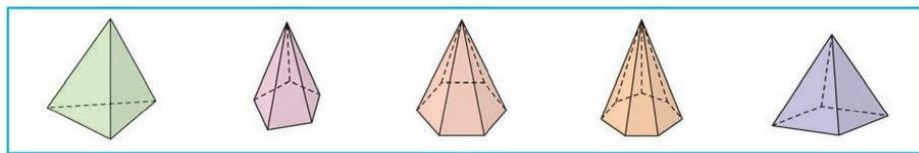
triangulares, quadrangulares, pentagonais e hexagonais, podendo assim direcioná-las a relacioná-las com os objetos do mundo físico. Sugerimos ainda que após a realização dessa dinâmica a professora/formadora informe que todos receberão uma atividade impressa sobre os poliedros piramidais, e que para a realização das mesmas eles deverão identificar, classificar e nomear essas pirâmides, respondendo assim todos os questionamentos da respectiva atividade, garantindo seus objetivos propostos. Durante o momento da aplicação dessa atividade, o ideal é que a professora/formadora circule pela sala realizando as intervenções necessárias.

### 1ª ATIVIDADE



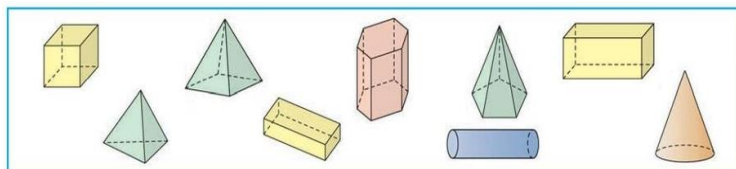
Também conhecemos algumas pirâmides nos anos iniciais.

1ª Encontramos em uma vitrine algumas pirâmides coloridas. Conhecemos algumas nos anos iniciais do ensino fundamental. Embasados em seu conhecimento, circule apenas as pirâmides triangulares, quadrangulares e hexagonais.



Fonte: Autora (2018)

2ª Observe atentosamente o quadro dos poliedros e responda por escrito:



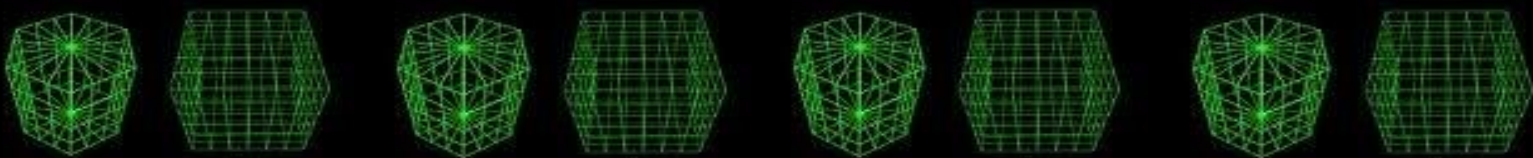
Fonte: Autora (2018)

Quantas e quais pirâmides aparecem no quadro?

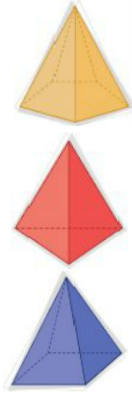
---



---



3ª Durante a organização e separação dos sólidos geométricos, encontramos essas três pirâmides, mas, não sabemos os seus respectivos nomes. Assim, pedimos que nos ajude a nomina-las, ligando cada pirâmide a seus respectivos nomes.



Pirâmide Quadrangular
Pirâmide Octogonal
Pirâmide Hexagonal
Pirâmide Triangular
Pirâmide Pentagonal

4ª Em um arquivo foi encontrado alguns registros antigos, entre eles um com a definição de uma pirâmide, que possui como base um triângulo e três figuras triangulares. De que tipo de pirâmide estamos falando?

## 2ª ATIVIDADE



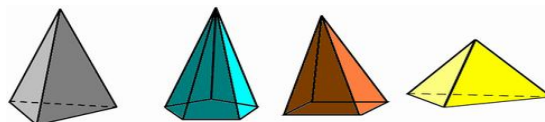
As pirâmides dos anos iniciais se classificam em pirâmide triangular, quadrangular, pentagonal e hexagonal.

1ª Os poliedros como um todo possuem suas concernentes classificações, seguidas de suas características. Desse modo as pirâmides em destaque não são diferentes. Com atenção marque as alternativas corretas sobre as pirâmides apresentadas.



- A) ( ) É uma pirâmide com três vértices.
- B) ( ) A base dessas pirâmides são polígonos.
- C) ( ) Suas faces laterais são triângulos.
- D) ( ) Possui base quadrangular.

2ª Observe a imagem e responda:

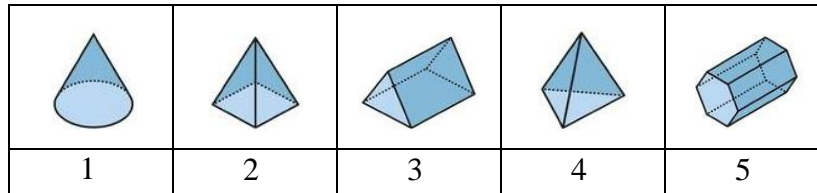


Qual a cor do poliedro que representa uma pirâmide pentagonal? \_\_\_\_\_





3ª No quadro a seguir temos alguns sólidos geométricos. Analise-os e marque a alternativa que corresponda apenas as imagens das pirâmides.



Fonte: Autora (2018)

- A) ( ) 1 e 3  
 B) ( ) 1, 2 e 4  
 C) ( ) 2, 3 e 4  
 D) ( ) 2 e 4

4ª Com base em seus conhecimentos sobre os poliedros piramidais, observe a imagem a seguir e defina-a.




---



---



---



**OBJETO DO CONHECIMENTO:** Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações.

**HABILIDADE:** (EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

**OBJETIVOS:**

- ✓ Classificar as diferenças e semelhanças existentes entre os poliedros prismas e pirâmides por meio da resolução das atividades propostas;
- ✓ Identificar e nomear os elementos que compõe os sólidos geométricos poliedros prismas e pirâmides;

**MATERIAIS:**

- ✓ Materiais manipuláveis sólidos geométricos;
- ✓ Atividades impressas;
- ✓ Folhas de papel A4;
- ✓ Tesouras;
- ✓ Colas;
- ✓ Canetas.

**ORIENTAÇÃO A PROFESSORA/FORMADORA:** Ressaltamos que as atividades propostas, apresentam os sólidos geométricos poliedros prismas e pirâmides, com destaque de seus elementos e suas respectivas classificações. Pretendemos por meio delas conduzir as professoras a seleção, comparação e nomeação desses poliedros, que por sinal são os mais explorados nos anos iniciais. Por isso, apresentamos por meio das atividades, diferentes situações em que as professoras deverão responder as relações de semelhanças e diferenças entre prismas e pirâmides, como também nomear e contar cada elemento dos poliedros, denominados de faces, vértices e arestas, com a determinação de garantir os objetivos propostos.

**PROCEDIMENTOS:** Sugerimos que em seu espaço de formação a professora/formadora, para desenvolver as atividades em destaque poderá utilizar os materiais manipuláveis sólidos geométricos e convidar as professoras para manipular, apresentar e organizar grupos de poliedros prismas e pirâmides. Em outro momento a professora/formadora com os poliedros manipuláveis em mãos, poderá destaca as faces, os vértices e as arestas de cada um, em seguida convida as professoras a realizarem a contagem desses elemento em cada



poliedro. Sugerimos ainda que depois dessas ações a professora/formadora informe que todos receberão uma atividade impressa sobre os sólidos geométricos poliedros, e que para a realização das mesmas eles deverão classificar, nomear e destacar os elementos de cada poliedro, resgistrando assim suas respostas aos questionamentos das respectivas atividades, atendendo a todos os objetivos propostos. No momento da realização das atividades o ideal é que a professora/formadora circule pela sala realizando as possíveis intervenções.

### 1ª ATIVIDADE

Já aprendi que os principais poliedros dos anos iniciais são, os prismas e as pirâmides.



1ª De acordo com o que você aprendeu sobre prismas e pirâmides, responda por escrito nas colunas em destaque, quais os objetos do catálogo apresentado podem ser relacionados aos prismas e quais podem ser relacionados as pirâmides?



PRISMAS	PIRÂMIDES

Fonte: <https://br.pinterest.com/moimer3/ejercicios-formas/?autologin=true>

2ª Em uma loja encontramos vários quadros com desenhos de poliedros, mas, apenas alguns tinham etiqueta com nome. Havia entre eles um quadro com um poliedro que continha uma base pentagonal e cinco faces poligonais triangulares. Que poliedro seria esse? Marque a alternativa correta?

A) Cubo

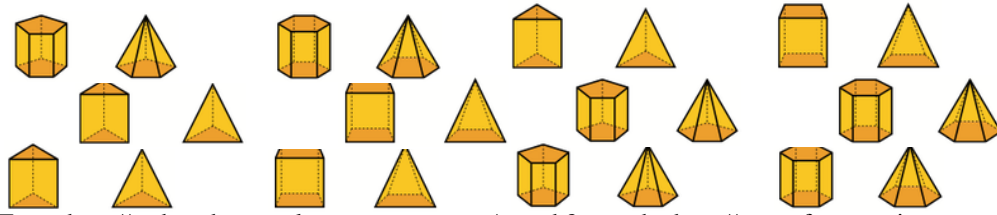
B) Prisma pentagonal

B) Pirâmide pentagonal

C) Esfera

3ª Estamos organizando uma coleção de figurinhas de poliedros dourados. Por já termos uma boa quantidade, precisamos contar todas as figurinhas que possuem prismas e pirâmides, considerando suas classificações. Depois construa em uma folha A4 um gráfico de barras com os resultados.



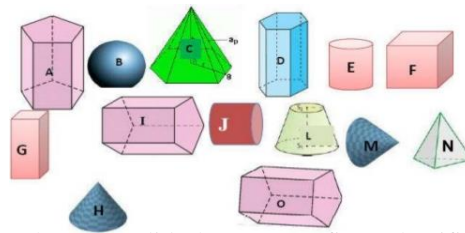


Fonte: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.fernandin.com>

4ª Os sólidos geométricos se assemelham a muitos objetos do mundo físico. Embasados nessa afirmação, marque a alternativa que apresenta o poliedro que melhor representa uma capa de DVD.

- A) Cilindro
- B) Paralelepípedo
- C) Cubo
- D) Pirâmide de base quadrada

5ª A imagem apresenta algumas classificações dos sólidos geométricos. Leia os questionamentos e responda nos espaços as letras dos objetos que correspondem aos respectivos poliedros.



Fonte: <https://pt.slideshare.net/profivan/classificao-dos-slidos-geomtricos->

Quais das figuras acima representam:

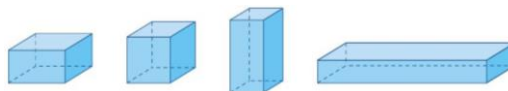
Poliedros							
Pirâmides							
Prismas							

6ª Com atenção escreva o nome de quatro objetos que podem ser associados aos prismas e as pirâmides que você conhece.

Prismas: \_\_\_\_\_

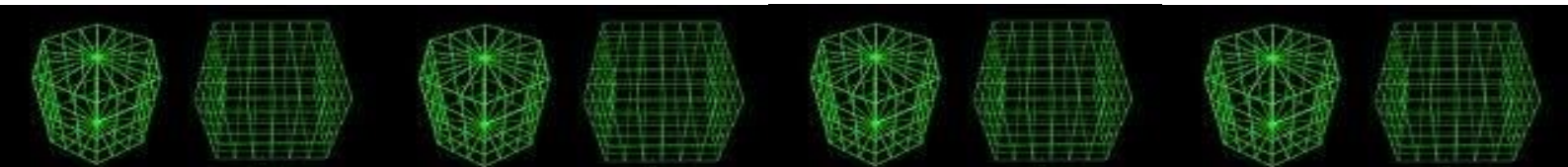
Pirâmides: \_\_\_\_\_

7ª De acordo com o que você estudou, responda por escrito quais as características comuns entre os prismas em destaque?



Fonte: <https://issuu.com/editoraftd/docs/>

Resposta: \_\_\_\_\_



8ª Explique por escrito qual a diferença entre um prisma triangular e uma pirâmide triangular?

---



---

9ª Leia atentamente as afirmativas sobre os sólidos geométricos e responda (V) para verdadeiro e (F) para falso.

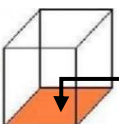
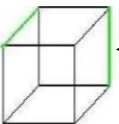
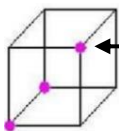
- A) ( ) As faces de um prisma triangular são triângulos.  
 B) ( ) Poliedros são sólidos geométricos que possuem faces planas e curvas.  
 C) ( ) Todos os prismas possuem duas bases.  
 D) ( ) As bases de todos os poliedros são polígonos.  
 E) ( ) As faces laterais de uma pirâmide são quadrangulares.

## 2ª ATIVIDADE

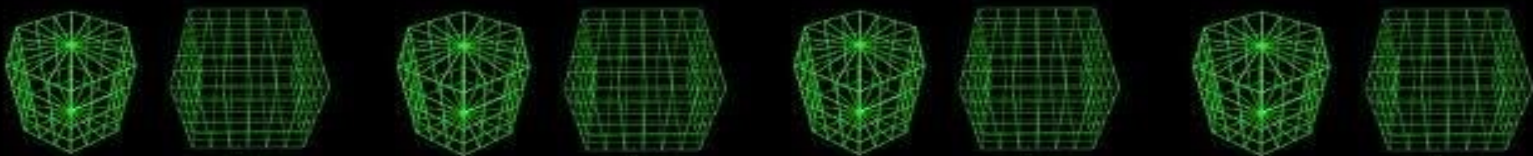


Os elementos dos sólidos geométricos são: vértice, aresta e face.

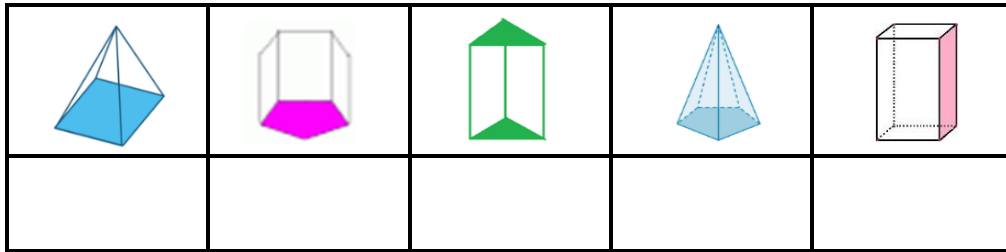
1º A partir da imagem abaixo defina o que é face, aresta e vértice do poliedro em destaque.



2º Sabendo que todos os poliedros possuem faces e bases. Observe-os no quadro e desenhe o polígono que representa a face ou a base que está em destaque.

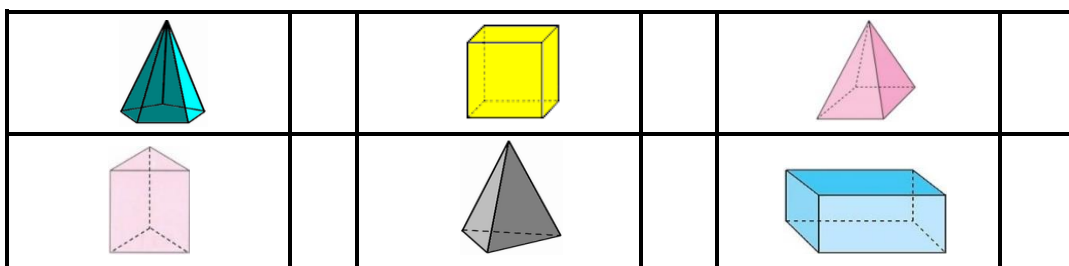






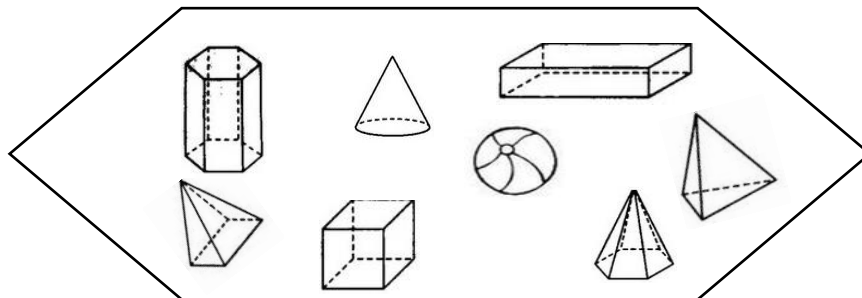
Fonte:Autora (2018)

3º Um dos importantes elementos dos sólidos geométricos são as arestas, elas são as linhas retas dos sólidos. Com atenção conte e registre quantas arestas tem cada poliedro exibido.



Fonte:Autora (2018)

4ª Assim como as arestas os vértices também têm sua importância na construção dos sólidos geométricos, pois eles são os pontos de encontro das arestas, sem eles é impossível a união das arestas dos poliedros. Com base em seu conhecimento pinte os vértices dos poliedros a seguir.

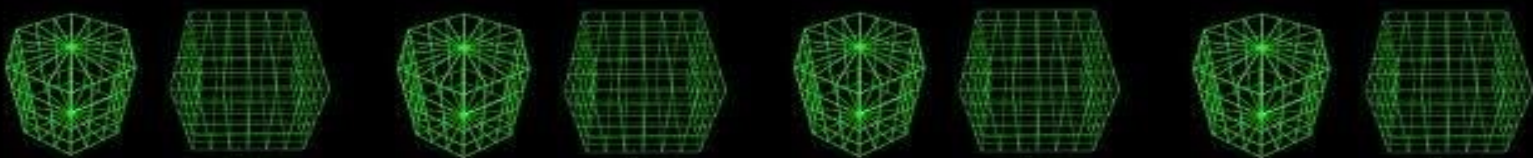
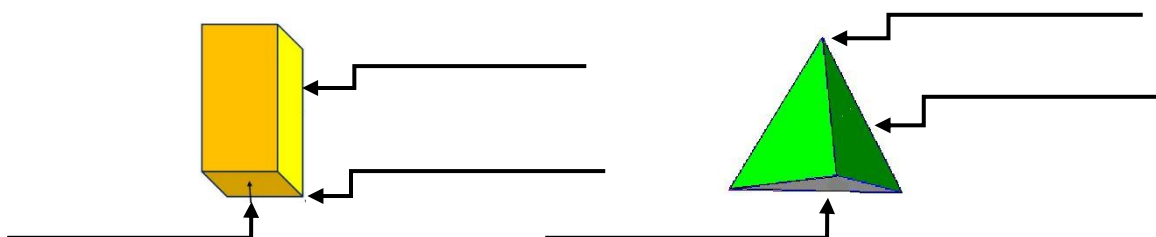


Fonte:Autora (2018)

5ª Um poliedro com uma face quadrangular e quatro triangulares. Possui quantos vértices?

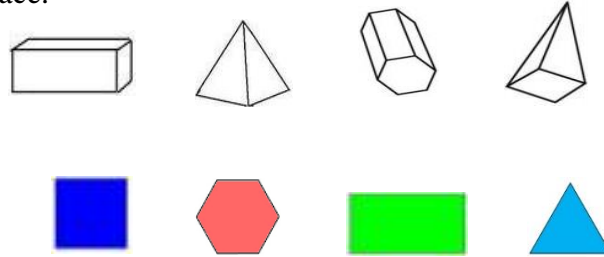
- A) 6                      B) 5                      C) 9                      D) 4

6ª A figura exibida destaca os elementos de um poliedro, escreva nos espaços selecionados cada um dos elementos que compõe esse sólido.



7ª Entre prismas e pirâmides, existem algumas semelhanças e diferenças. Escreva duas semelhanças e duas diferenças entre esses poliedros.

8ª Observe os poliedros em destaque e faça uma linha reta ligando cada um ao polígono que representa sua face.




Fonte: Autora (2018)

**3ª ATIVIDADE**



Todos os poliedros são constituídos por face, vértice e aresta.

1ª Agora que você já conhece os poliedros e seus elementos. Conte as faces de cada um apresentado a seguir e registre.

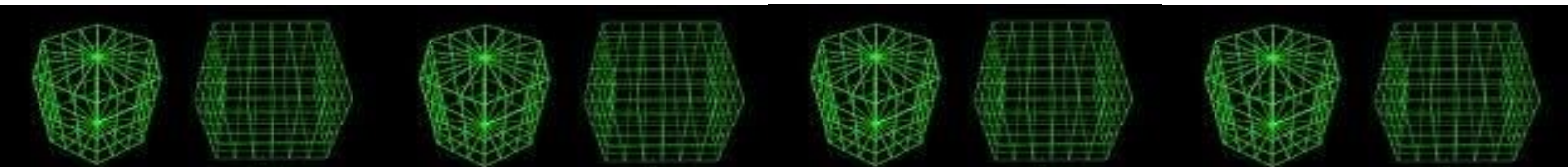
Fonte: Autora (2018)

2ª Um prisma com 8 faces e 18 arestas, possui quantos vértices? Marque a alternativa correta.

- A) 9
- B) 11
- C) 7
- D) 12

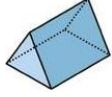



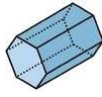
3ª O número de faces quadrangulares de um prisma é 8. Nesse caso é possível afirmar que este prisma possui:

- A) 12 vértices e 18 arestas.
- B) 10 vértices e 16 arestas.



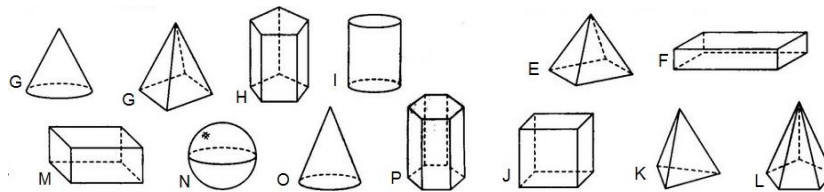
- C) 18 vértices e 12 arestas.
- D) 22 vértices e 11 arestas.

4ª Observe o quadro com os poliedros e preencha-o com as informações sobre o número de faces, arestas e vértices.

Poliedros					
Nº de face					
Nº de aresta					
Nº vértice					

Fonte: Autora (2018)




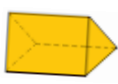
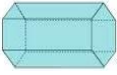


5ª Os grupos de sólidos geométricos do painel a seguir, precisam ser separados de acordo com suas faces, arestas e vértices. Encontre os poliedros e organize-os segundo os elementos de cada alternativa a seguir.



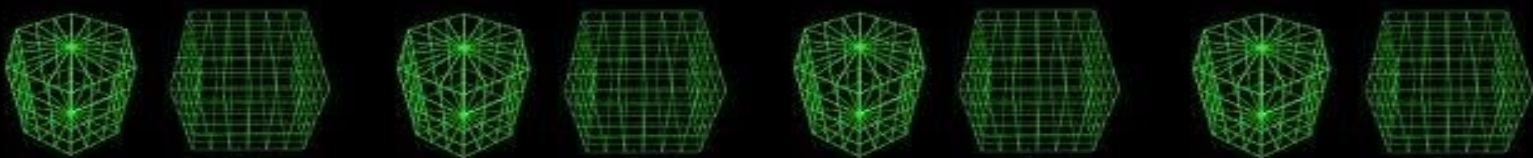
Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/369858188131970714/?lp=true>

- A) Poliedros com mesmo número de faces.
- B) Poliedros com mesmo número de arestas.
- C) Poliedros com mesmo número de vértices.
- D) Poliedros com bases iguais.

6ª Observe o mural dos poliedros e responda por escrito os questionamentos, a seguir.

5				
4				
3				
2				
1	A	B	C	D

Fonte: Autora (2018)



- A) Que poliedro está representando a casa C3?
- B) O poliedro que está na casa A2 é um paralelepípedo? Porque?
- C) Qual a casa do poliedro que possui duas bases paralelas triangulares e três paralelogramos?
- D) O poliedro da casa A5 é uma pirâmide quadrangular por que sua base também é quadrangular?
- E) Em que casa encontro o poliedro constituído por 6 faces, 10 arestas e 6 vértices?

7ª Temos um poliedro com faces triangulares e quadrangulares. Se ele possui 9 arestas e 6 vértices, então, o número de faces quadrangulares é:

- A) 8  
B) 5  
C) 6  
D) 4

8ª Leia as afirmativas:

- I – Um cubo tem 6 faces quadrangulares.
- II – Uma pirâmide tem 4 faces triangulares.
- III – Um paralelepípedo tem 6 faces retangulares.

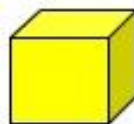
Assim é correto afirmar que apenas a

- A) I é verdadeira  
B) II é verdadeira  
C) I e III são verdadeiras.  
D) I e II são verdadeiras.

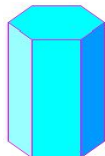
9ª Todos os poliedros apresentados possuem seus diferentes elementos. Solicitamos que ao observar, indique quantas faces possuem, respectivamente, na ordem em que estão apresentados, os sólidos geométricos I, II, III e IV:



I



II



III

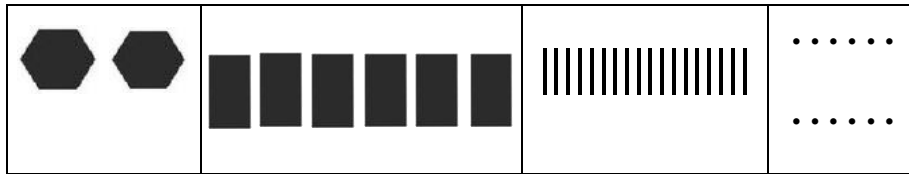


IV



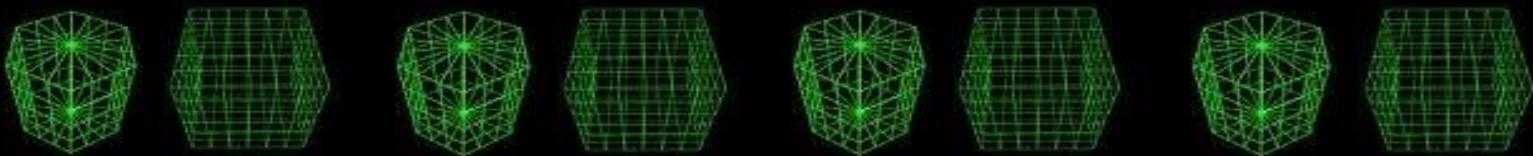
- A) 8, 6, 9 e 6
- B) 6, 5, 12 e 4
- C) 6, 6, 8 e 4
- D) 6, 8, 4 e 6

10ª Faça a leitura das imagens, monte o poliedro com os elementos apresentados e responda que tipo de poliedro está em evidencia?



Fonte:Autora (2018)

Resposta: \_\_\_\_\_





**OBJETO DO CONHECIMENTO:** Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações

**HABILIDADE:** (EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

**OBJETIVOS:**

- ✓ Identificar a planificações dos poliedros primas e pirâmides nas atividades propostas;
- ✓ Relacionar e classificar as planificações dos poliedros prismas e pirâmides nas atividades propostas;

**MATERIAIS:**

- ✓ Data show;
- ✓ Slides de apresentação dos poliedros planificados;
- ✓ Papel cartão;
- ✓ Atividades impressas;
- ✓ Folhas de papel A4;
- ✓ Tesouras;
- ✓ Colas;
- ✓ Canetas.

**ORIENTAÇÃO A PROFESSORA/FORMADORA:** As atividades propostas abordam as planificações dos sólidos geométricos poliedros, pretendemos por meio delas conduzir as professoras a identificação, compreensão e comparação do formato desses poliedros exibidos na dimensão bidimensional. Para isso, apresentamos a planificação dos poliedros prismas e pirâmides dos anos iniciais em slides e cartazes, na perspectiva de provocar as professoras a ampliar suas aprendizagens sobre a planificação dos poliedros.

**PROCEDIMENTOS:** Sugerimos que em seu espaço de formação a professora/formadora, para desenvolver as atividades em destaque possa utilizar uma apresentação em slides ou em vídeo da planificação dos sólidos geométricos poliedros de maneira que as professoras possam ampliar suas percepções sobre o abrir e fechar dos formatos dos poliedros, visualizando e compreendendo sua planificação. Em outro momento a professora/formadora com os formatos dos poliedros construídos em cartazes, poderá destacar cada modelo de poliedro exposto, como também suas características e atributos, sempre



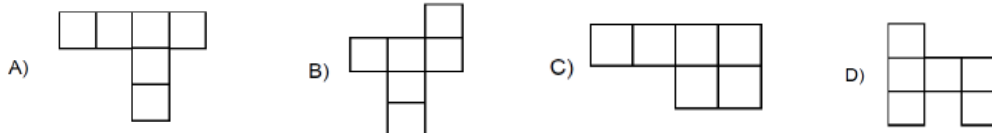
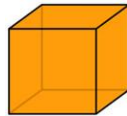
comparando o sólido com sua planificação. Sugerimos ainda que a professora/formadora informe que todos receberão atividades impressas, modelos de poliedros em cartazes para manipularem, compararem e registrarem informações sobre eles, e depois realizarem as atividades propostas, atendendo a todos os objetivos elencados. No momento da realização das atividades o ideal é que a professora/formadora circule pela sala realizando as possíveis intervenções.

### 1ª ATIVIDADE



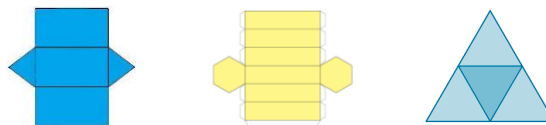
A planificação é a abertura do formato dos sólidos geométricos e sua exibição bidimensional.

1ª Como você já conhece os poliedros, acreditamos que ao analisar a imagem e as planificações, é possível afirmar marcar a letra que representa a planificação do formato do prisma.



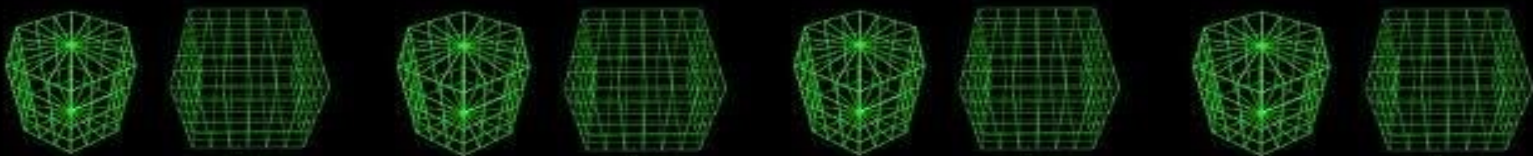
Fonte: <http://maniadecalcular.blogspot.com/2015/09/exercicio-de-geometria>

2ª Se dobrarmos corretamente as linhas tracejadas das figuras geométricas a seguir, é possível obtermos três modelos de poliedros denominados de:

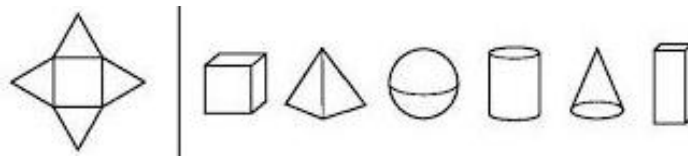


Fonte: <https://www.google.com/search?q=planificação+prisma>

- A) Pirâmide, cubo e prisma quadrangular.
- B) Cubo, prisma triangular e pirâmide hexagonal.
- C) Prisma quadrangular, pirâmide triangular e prisma pentagonal.
- D) Prisma triangular, prisma hexagonal e pirâmide triangular.

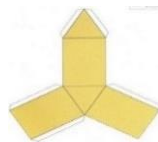


3ª Temos a planificação de um poliedro, mas, não sabemos qual poliedro ela representa. Observe atentamente os sólidos, a seguir e identifique de qual poliedro é essa planificação.



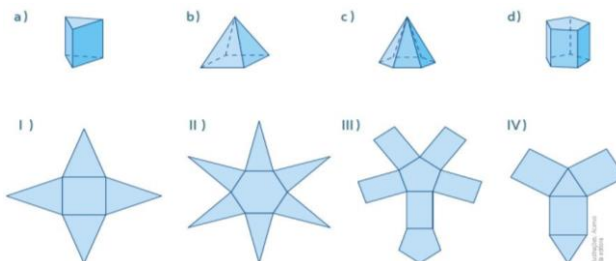
Fonte: <https://www.google.com/search?q=planificação+prisma>

4ª A partir da imagem do formato do poliedro planificado, conte seu número de faces, arestas e vértices, respectivamente.



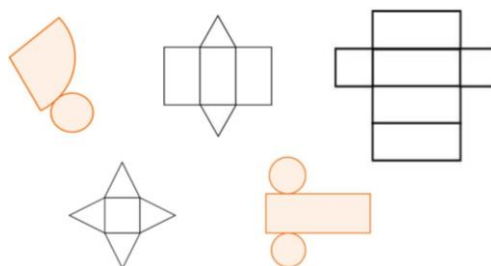
Faces	
Arestas	
Vértices	

5ª Cada poliedro apresentado está com sua respectiva planificação de superfície, mas precisamos que associe cada um a sua planificação. Escreva a letra que representa o poliedro ao lado da numeração que corresponde a sua planificação.

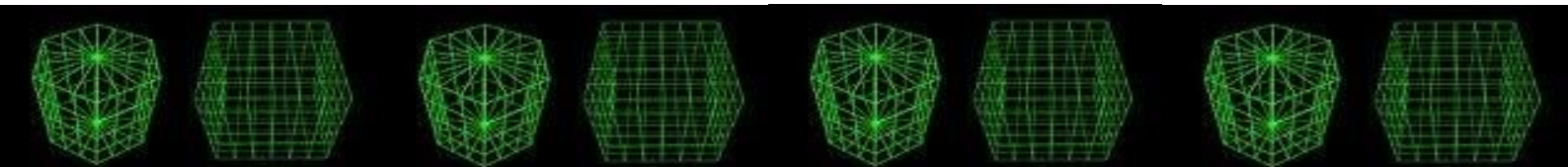


Fonte: <https://issuu.com/editoraftd/docs/vontade-saber-mat->

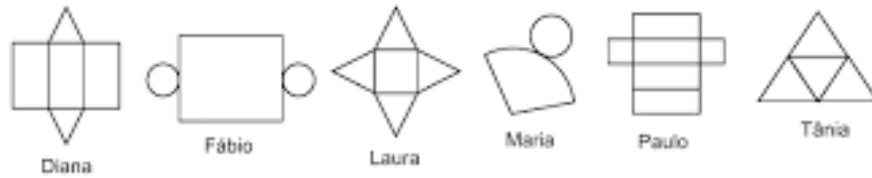
6ª Em uma loja de produtos para decoração de festas, foram vendidas uma grande quantidade de caixinhas planificadas para lembrancinhas. Essas caixinhas possuem 5 faces, 12 arestas e 5 vértices. Marque a planificação da caixinha que a loja vendeu?



Fonte: <https://www.google.com/search?q=planificação+prisma>



7ª Em uma sala de aula alguns alunos receberam alguns formatos de planificações de sólidos geométricos para montarem.



Fonte: Aatoria (2018)

Quais desses alunos receberam o formato das planificações dos prismas?

- A) Diana e Fábio
- B) Laura e Tânia
- C) Paulo e Maria
- D) Diana e Paulo

8ª Quando planificamos o formato de um poliedro temos uma figura geométrica bidimensional formada pela superfície de objetos tridimensionais. Assim, a planificação de um prisma de base hexagonal será formada por:

- A) Dois hexágonos e cinco retângulos.
- B) Dois hexágonos e seis retângulos.
- C) Um hexágono e seis triângulos.
- D) Um hexágono e seis quadrados.

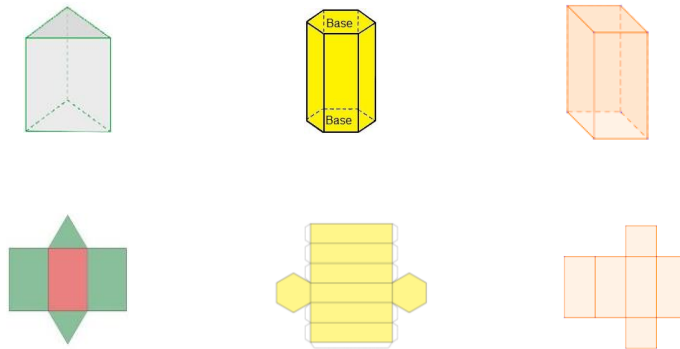
## 2ª ATIVIDADE

Aprendendo com os poliedros e planificações de suas superfícies.



1ª Em um livro encontramos vários poliedros. Na busca de melhor conhecer suas características, realizamos suas planificações. A partir dessas planificações descreva as semelhanças e diferenças dos prismas expostos.



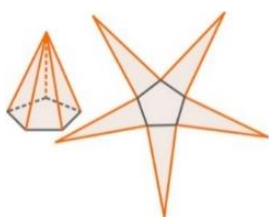


Semelhanças	
Diferenças	

2ª Observe os poliedros a seguir e relacione-os com seus elementos e suas planificações.

	<table border="1"> <tr> <td>V. 8 F. 6 A. 12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V. 5 F. 5 A. 8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V. 8 F. 6 A. 12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V. 12 F. 8 A. 18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V. 4 F. 4 A. 6</td> <td></td> </tr> </table>	V. 8 F. 6 A. 12		V. 5 F. 5 A. 8		V. 8 F. 6 A. 12		V. 12 F. 8 A. 18		V. 4 F. 4 A. 6	
V. 8 F. 6 A. 12											
V. 5 F. 5 A. 8											
V. 8 F. 6 A. 12											
V. 12 F. 8 A. 18											
V. 4 F. 4 A. 6											

3ª Este poliedro é como uma estrela de cinco pontas. De acordo com o que você sabe, descreva-o, considerando sua classificação e seus elementos no espaço a seguir.




Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/planificacao-solidos>





## CONSIDERAÇÕES

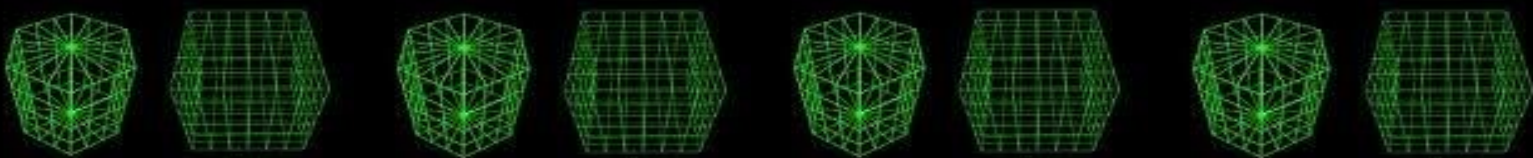
As inúmeras dificuldades em se trabalhar com os conteúdos geométricos suscitadas não só nos espaços escolares, como também nos espaços de formação continuada, formentaram essa investigação, por meio do mestrado profissional. Assim, realizou-se muitas leituras e pesquisas sobre o ensino de geometria dos anos iniciais do ensino fundamental, para poder construir esse produto que se apresenta como resultado desse estudo, abordando o ensino de geometria, especificamente os sólidos geométricos espaciais – poliedros, na formação continuada de professores dos anos iniciais.

Diante disso, refletimos que o ensino de geometria é essencial para o desenvolvimento das habilidades geométricas, do raciocínio visual, do pensamento geométrico e do apoio as outras disciplinas, por desenvolver competências essenciais que refletem no melhor desempenho da vida cotidiana. Tendo os conhecimentos geométricos sua real importância na formação do ser humano, não podemos de maneira alguma negligenciá-lo, não só nos anos iniciais como em toda a educação básica.

Por isso, optamos por desenvolver esse estudo na formação continuada de professores dos anos iniciais por acreditarmos que por meio dela possa ser planejada ações que contribuam significativamente com o processo de aprendizagem e reflexão/ação do professor quanto aos conceitos geométricos. Pois, sabemos que para o êxito dos saberes pedagógicos, o professor precisa ter desenvolvido algumas competências e habilidades correspondente ao ensino que se propõe. Assim, pensar na formação continuada é refletir sobre as contribuições advindas das leituras, discussões e trocas de experiências com seus pares nesse espaço, pois sabemos que os direcionamentos conduz ao pensar e repensar as práticas pedagógicas no exercício profissional.

Em suma, na busca de poder contribuir diretamente com a resolução dos percalços quanto ao ensino de geometria, discorremos sobre esse conjunto de atividades, que inicialmente vem tratar dos conceitos da geometria espacial, juntamente com os dos sólidos geométricos e por fim, dos poliedros prismas e pirâmides. Após, essas discussões organizamos as diferentes atividades com abordagem sobre os atributos de reconhecimento, características, classificação e planificações, todas as atividades foram planejadas com base nas habilidades e objetivos elencados na BNCC, (2017).

Apresentamos esse estudo como uma proposta que venha nortear e ampliar o olhar do professor dos anos iniciais a respeito do ensino dos conteúdos geométricos, bem como sua importância para a construção do senso espacial. Ressaltamos que esse conjunto de atividades



não está posto como um modelo pronto e acabado, portanto é passível de possíveis adequações, segundo as necessidades de cada realidade formativa.

Por fim, firmamos que a materialização deste produto educacional visa também compartilhar a importância da construção dos conceitos geométricos essenciais para o bom desempenho dos professores no espaço escolar, possibilitando um fazer matemático dinâmico, favorecendo ao aluno uma participação mais ativa no seu processo de aprendizagem. Nesse sentido, almejamos que esse produto adentre os espaços escolares e propicie momentos formativos que estimulem uma postura reflexiva em termos de vivências, e mobilize saberes referentes ao ensino de Geometria, refletindo práticas de sala de aula consolidadas no ensino dos sólidos geométricos, poliedros dos anos iniciais do ensino fundamental.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Talita C. S. **Sólidos arquimedianos e cabri 3d: um estudo de truncaturas baseadas no renascimento**. Dissertação defendida em 2010 na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA: Formação do professor alfabetizador : caderno de apresentação** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. -- Brasília : MEC, SEB, 2012. 40 p

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA: Geometria** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília : MEC, SEB, 2014. 96 p.

GRANDO, Regina Célia.: **Investigações geométricas na formação de professores que ensinam matemática**. In: Educação, Matemática, Leitura e Escrita – Armadilhas e Utopias, LOPES, Espasandin Celi, NACARATO, Adair Mendes (Orgs.) Campinas, SP. Mercado das Letras, 2009 (Série Educação Matemática).

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional : formar-se para a mudança e a incerteza** / Francisco Imbernón ; [tradução Silvana Cobucci Leite]. – 9. ed. – São Paulo : Cortez, 2011. – (Coleção questões da nossa época ; v. 14)

\_\_\_\_\_. **Formação permanente do professorado : novas tendências** / Francisco Imbernón ; tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. – São Paulo : Cortez, 2009.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

LORENZATO, S. Aparecido. **Porque não ensinar Geometria?** In: A Educação Matemática em revista. Blumenau: SBEM, ano III, n. 4, 1995, p. 3 – 13.

MORETTI, Vanessa Dias. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas** / Vanessa Dias Moretti, Neusa Maria Marques de Souza. – 1. Ed. – São Paulo: Cortez, 2015. – (Coleção biblioteca básica de alfabetização e letramento)

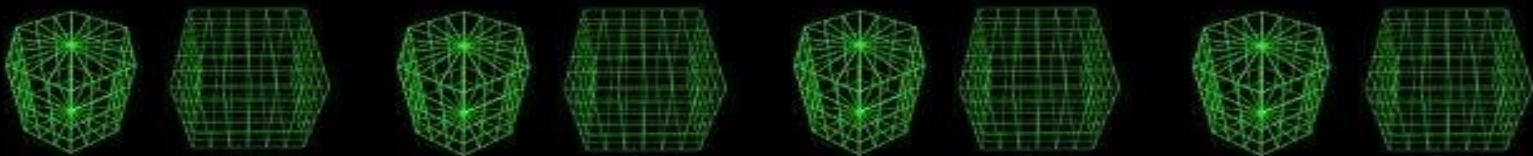
NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

PAVANELLO, Regina Maria. **O abandono do ensino de geometria: uma visão histórica**. Dissertação defendida em 1989, na Universidade Estadual de Capinas Faculdade de Educação.

SILVA, Luiz Paulo Moreira. **"O que é poliedro?"**; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilescuela.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-poliedro.htm>>. Acesso em 16 de novembro de 2018

\_\_\_\_\_. **"Planificação de sólidos geométricos"**; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilescuela.uol.com.br/matematica/planificacao-solidos-geometricos.htm>>. Acesso em 17 de novembro de 2018

\_\_\_\_\_. **"O que é prisma?"**; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilescuela.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-prisma.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2018  
SILVA, Marcos Noé Pedro. **"Pirâmides"**; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilescuela.uol.com.br/matemática/piramides.htm>>. Acesso em 22 de novembro de 2018



## FONTE DAS ILUSTRAÇÕES

AMARA BERRI. **Matemática.** Disponível em <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.fernandin.com/matem%25C3%25A1ticas-3%25C2%25BA/geometr%25C3%25ADa/cuerpos-geom%25C3%25A9tricos/> >. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

BLOG BOGGER. **Meus blogs matemática.** <http://www.blogmatematica.blogspot.com/2012/09/poliedros.html>>. Acesso em 22 de dezembro de 2018.

BLOG **GEOMETRIA E MEDIDA.** Disponível em <https://geometriaemedida.wordpress.com/3o-planificacoes-geometricas/>>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

BLOG MANIA DE CALCULAR. **Atividade de matemática e geometria.** Disponível em <http://maniadecalcular.blogspot.com/2015/09/exercicio-de-geometria-7-ano.html>>. Acesso em 23 de fevereiro de 2019.

EDITORA FTD. **Vontade de saber mais.** Disponível em <https://issuu.com/editoraftd/docs/vontade-saber-mat-6/20>>. Acesso em 22 de fevereiro de 2019.

EJERCICIOS FORMAS. **Pinterest.** Disponível em <https://br.pinterest.com/moimer3/ejercicios-formas/?autologin=true>>. Acesso em 13 de janeiro de 2019.

ESCOLA KIDS. **Conhecendo as dimensões.** Disponível em <https://escolakids.uol.com.br/matematica/conhecendo-as-dimensoes.htm>>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

IGNACIO CUESTA. DNI:71938494z. com domicílio na Palencia Espanã. Disponível em <https://www.calculadoraconversor.com/area-piramide/>>. Acesso em 14 de novembro de 2018.

MARIA RÉRIDA. **Atividades em sólidos geométricos.** Disponível em <https://br.pinterest.com/pin/37365871892724118/?lp=true> >. Acesso em 15 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Atividades em sólidos geométricos.** Disponível em <https://br.pinterest.com/pin/369858188131970714/?lp=true> >. Disponível em 15 de janeiro em 2019.

PORT LOOUIS. **Pousadas.** Disponível em <http://www.portlouis.com.br/novo/5-praias-do-litoral-norte-para-criancas/>>. Acesso em 01 de julho de 2019.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia (Orgs.). **Matemática de 0 a 6: Figuras e Formas.** Porto Alegre: Artmed, 2000, p. 15-24. Disponível em <http://www.ensinandomatematica.com/atividades-solidos-geometricos/>>. Acesso em 10 de novembro de 2018.

