

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - CÂMPUS TUBARÃO

O Tangram como recurso didático

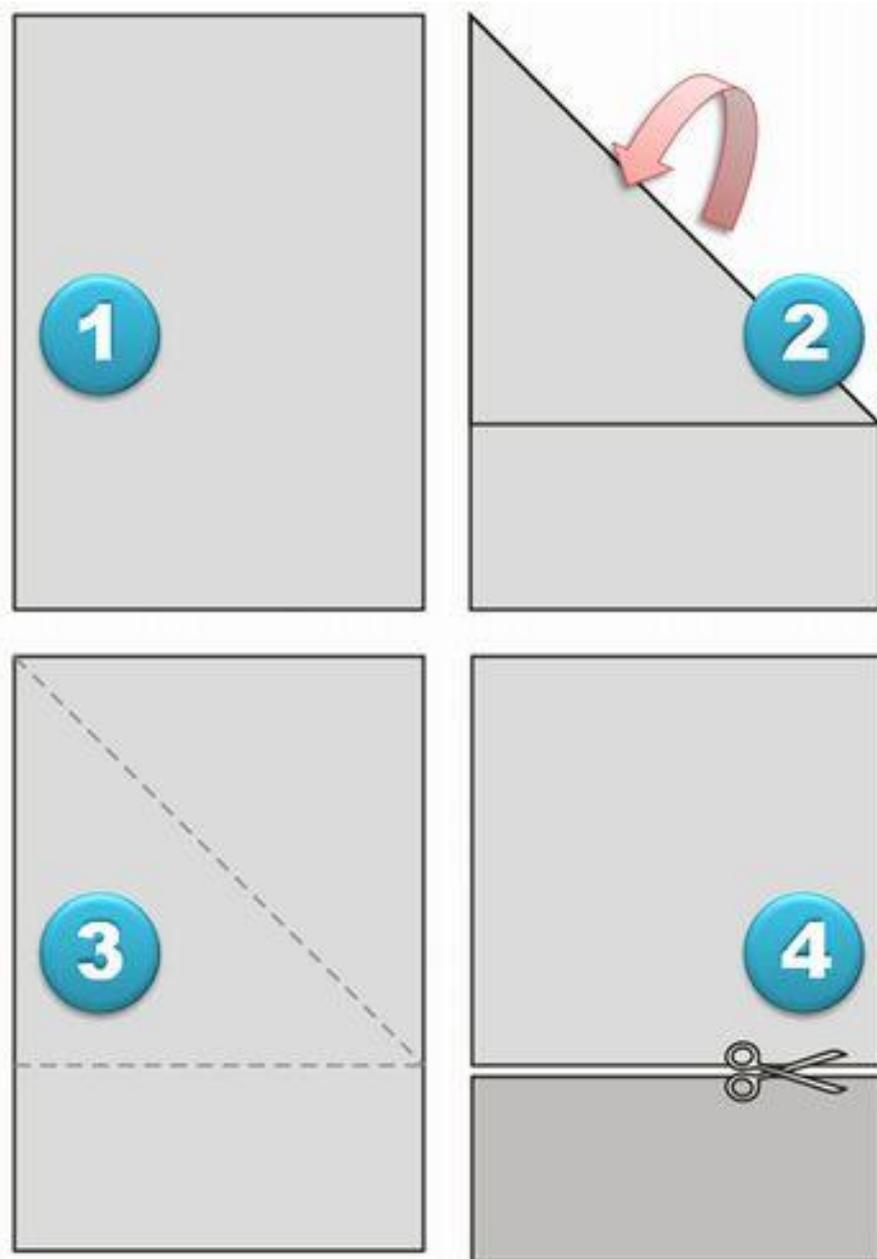
27/08//2022

**Curso de
Formação Inicial e Continuada**

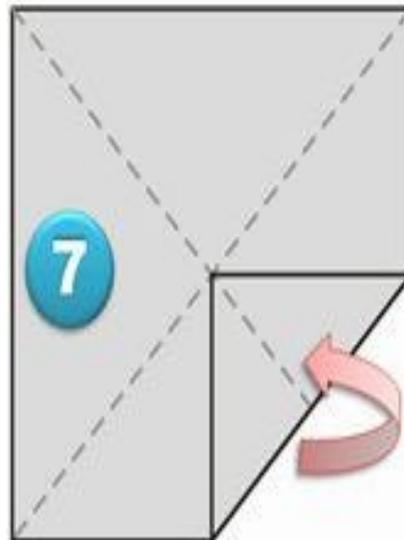


Ensino da Matemática

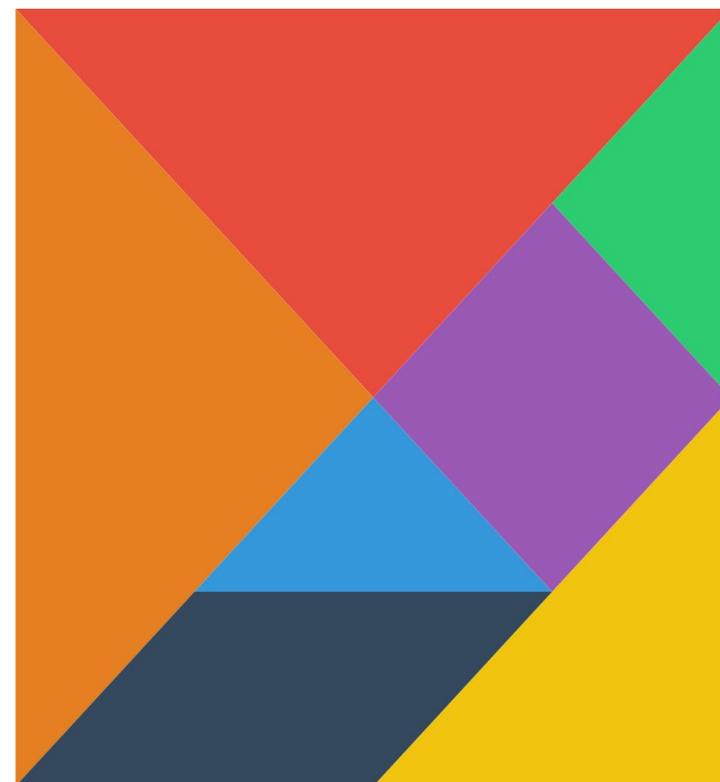
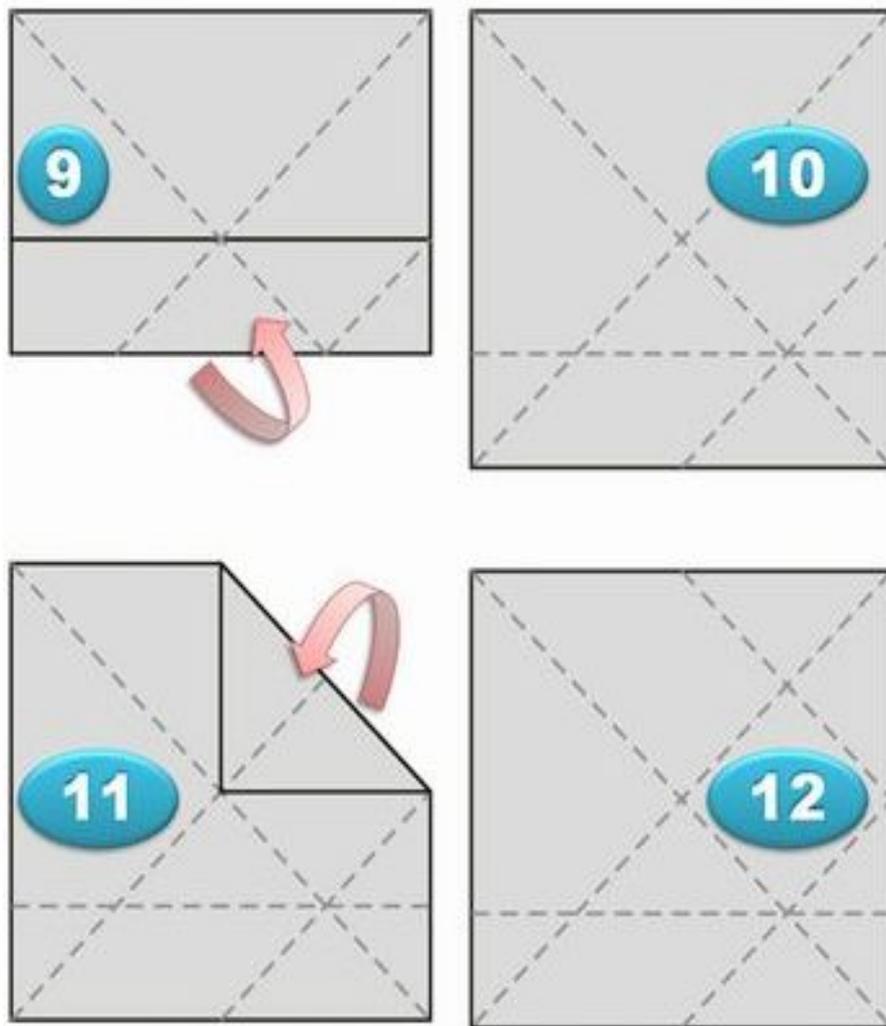
Construindo o Tangram - Dobradura



Construindo o Tangram - Dobradura



Construindo o Tangram - Dobradura

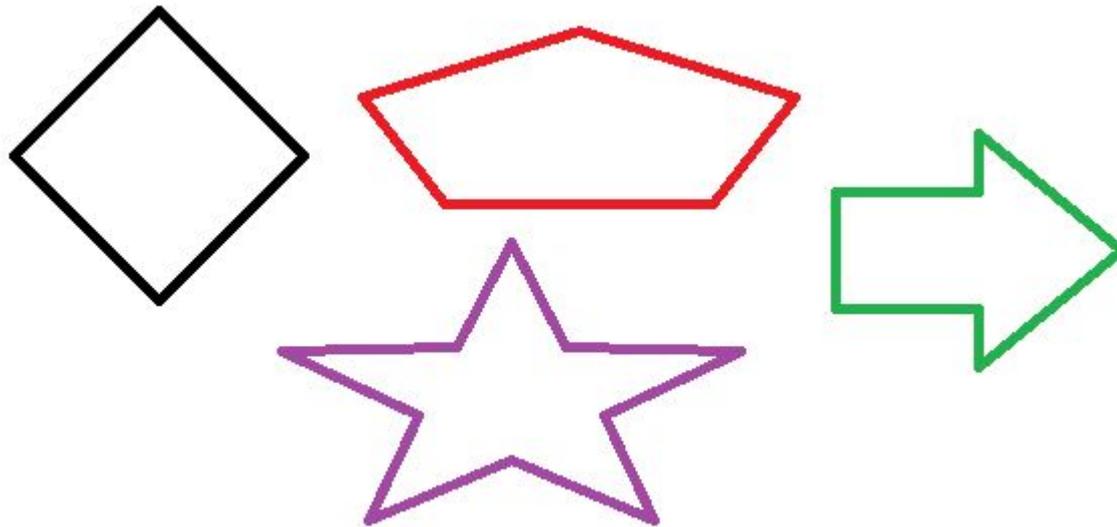


Questão:

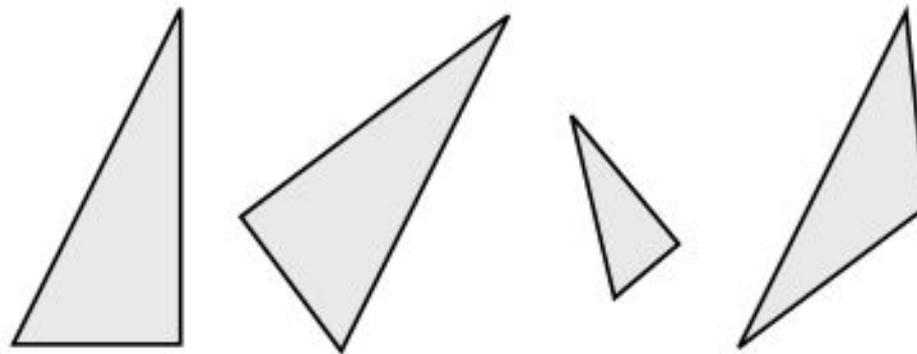
Didaticamente, o que está envolvido na construção do Tangram?

Polígonos:

Figuras planas em que todos os lados são segmentos de reta.

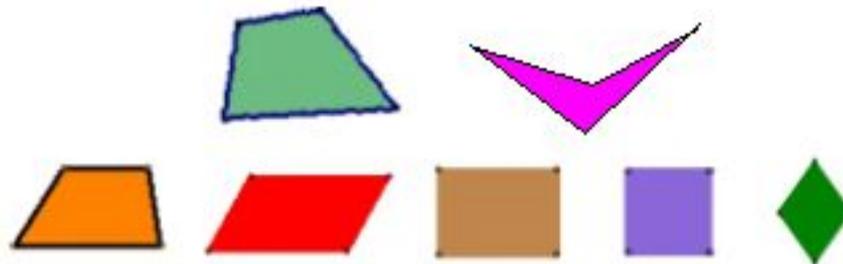


Triângulos: Polígonos de 3 lados



Fonte: <https://pt.alegsaonline.com/art/22523>

Quadriláteros: Polígonos de 4 lados



Fonte: <https://pt.slideshare.net/lilianacarvalho1/quadrilateros-7243928>

Questão:

Como podemos agrupar e classificar as peças do Tangram?



Figuras com Tangram



Gato



Coelho



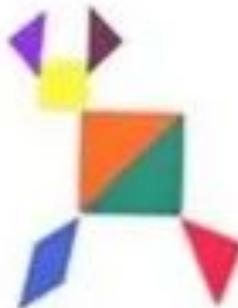
Cachorro



Árvore



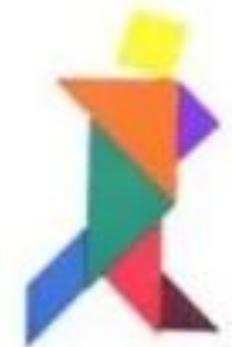
Peixe



Vaca



Passáro



Criança

Fonte:

Figuras com Tangram



House



House



Candle



Helicopter



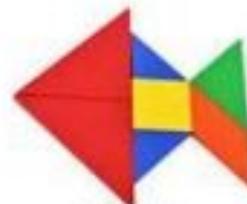
Ship



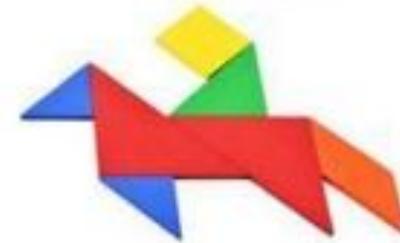
Rocket



Boat

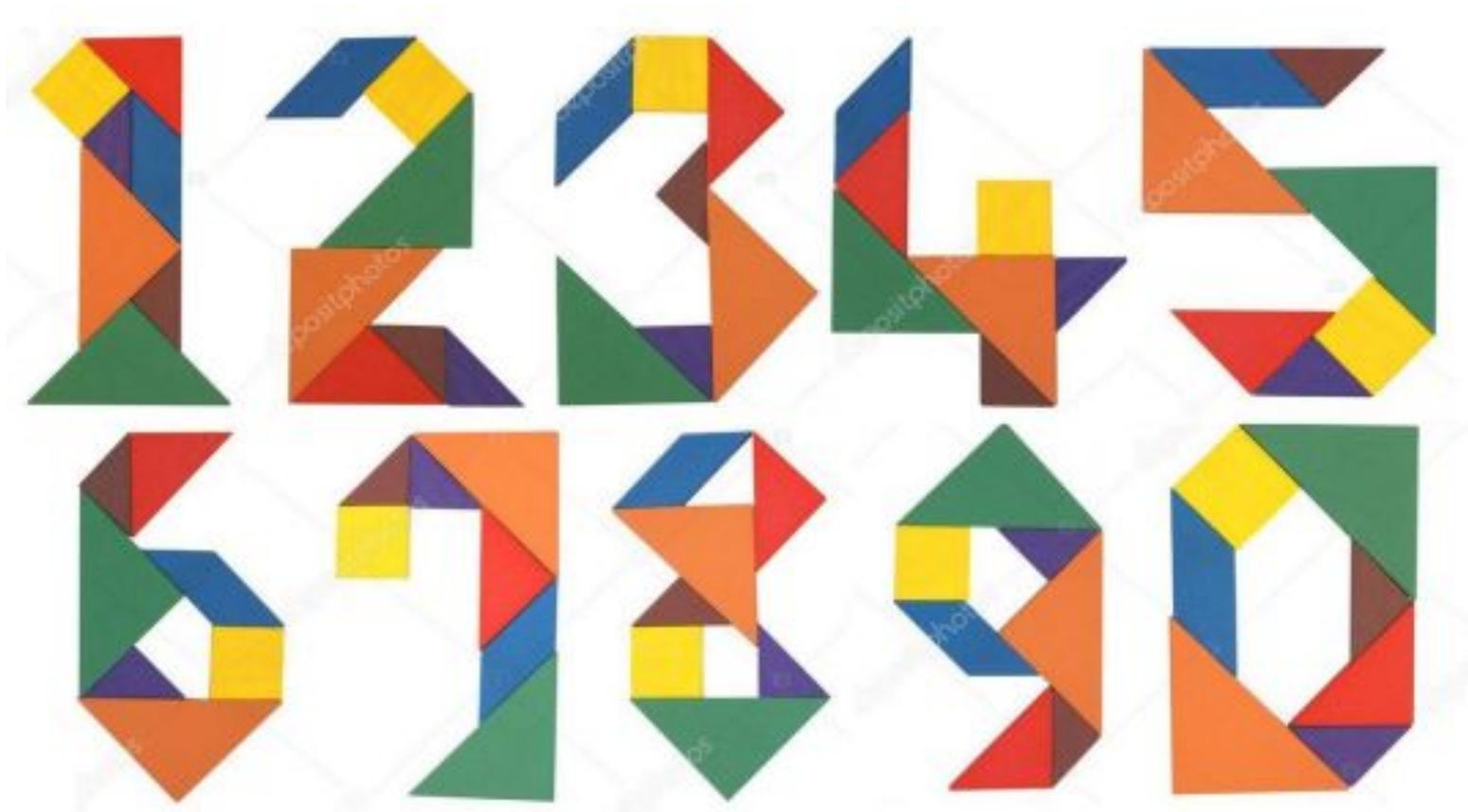


Fish



Horse riding

Algarismos com Tangram



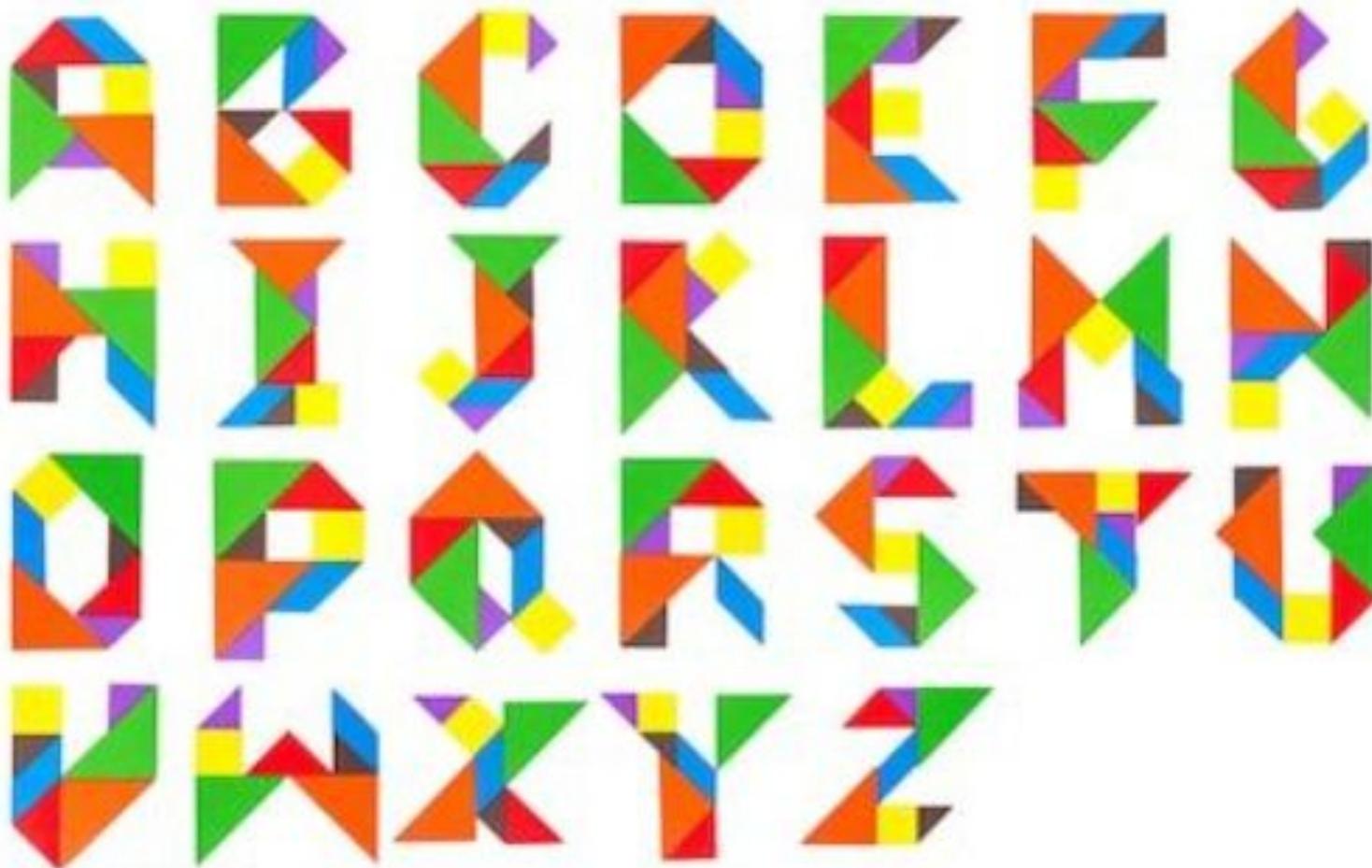
Fonte:

http://apppublico.com.br/educacao_cristais/pdf/20200918160119_DG%206%20E%207.pdf



INSTITUTO
FEDERAL
Santa Catarina

Letras com Tangram



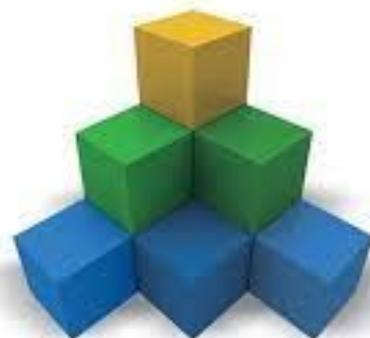
Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/661888476475144614/>



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina

Questão:

**O Tangram pode ajudar na
interdisciplinaridade?**



**BASE
NACIONAL
COMUM
CURRICULAR**
EDUCAÇÃO É A BASE

HABILIDADES



**OBJETOS DE
CONHECIMENTO**



INTERDISCIPLINARIDADE



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina



COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

Para Klein, Swirsky; Rodrigues (2021, p. 60):

- Tomar conhecimento de todas⁶ as habilidades exigidas pela BNCC e fazer um esquema de como distribuí-las ao longo do ano letivo, lembrando que o planejamento é flexível e poderá mudar e ser adaptado.
- Planejar atividades selecionando um (ou mais de um) objetivo central e outros secundários que poderão ser abordados conjuntamente. Esses objetivos devem estar relacionados às habilidades específicas presentes na BNCC.
- Sistematizar a atividade a partir de seus objetivos centrais, lembrando da importância de retomá-los durante o registro da atividade.
- Preparar questionamentos relacionados aos objetivos que podem ser utilizados como fonte de reflexão.

GEOMETRIA

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, espera-se que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), croquis e outras representações. Em relação às formas, espera-se que os alunos indiquem características das formas geométricas tridimensionais e bidimensionais, associem figuras espaciais a suas planificações e vice-versa. Espera-se, também, que nomeiem e comparem polígonos, por meio de propriedades relativas aos lados, vértices e ângulos. O estudo das simetrias deve ser iniciado por meio da manipulação de representações de figuras geométricas planas em quadriculados ou no plano cartesiano, e com recurso de softwares de geometria dinâmica (BRASIL, 2017, p. 272).