

# **INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - CÂMPUS TUBARÃO**

## **O Tangram como recurso didático**

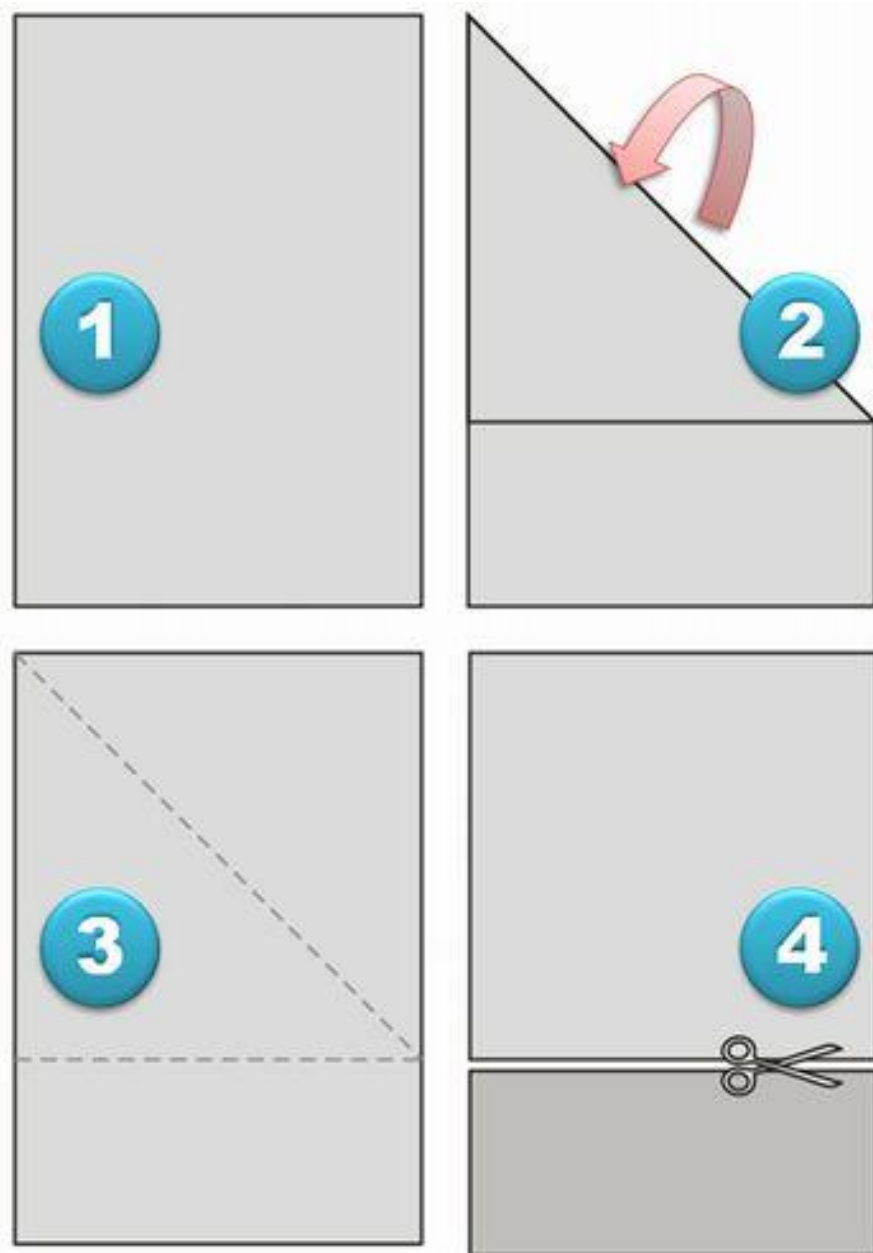
**27/08//2022**

**Curso de  
Formação Inicial e Continuada**

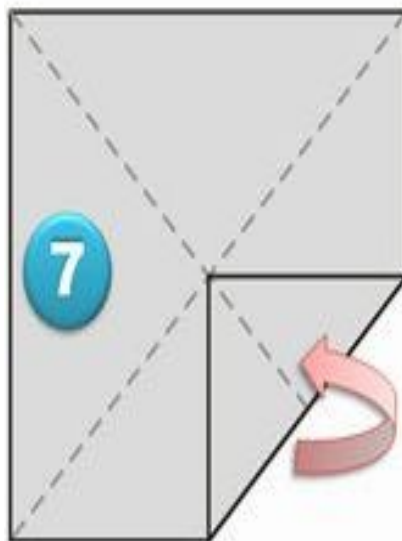
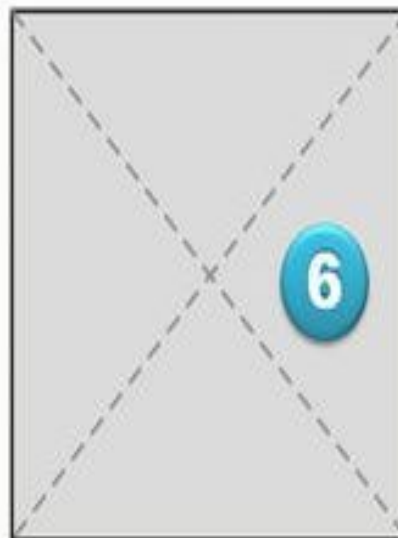


**Ensino da Matemática**

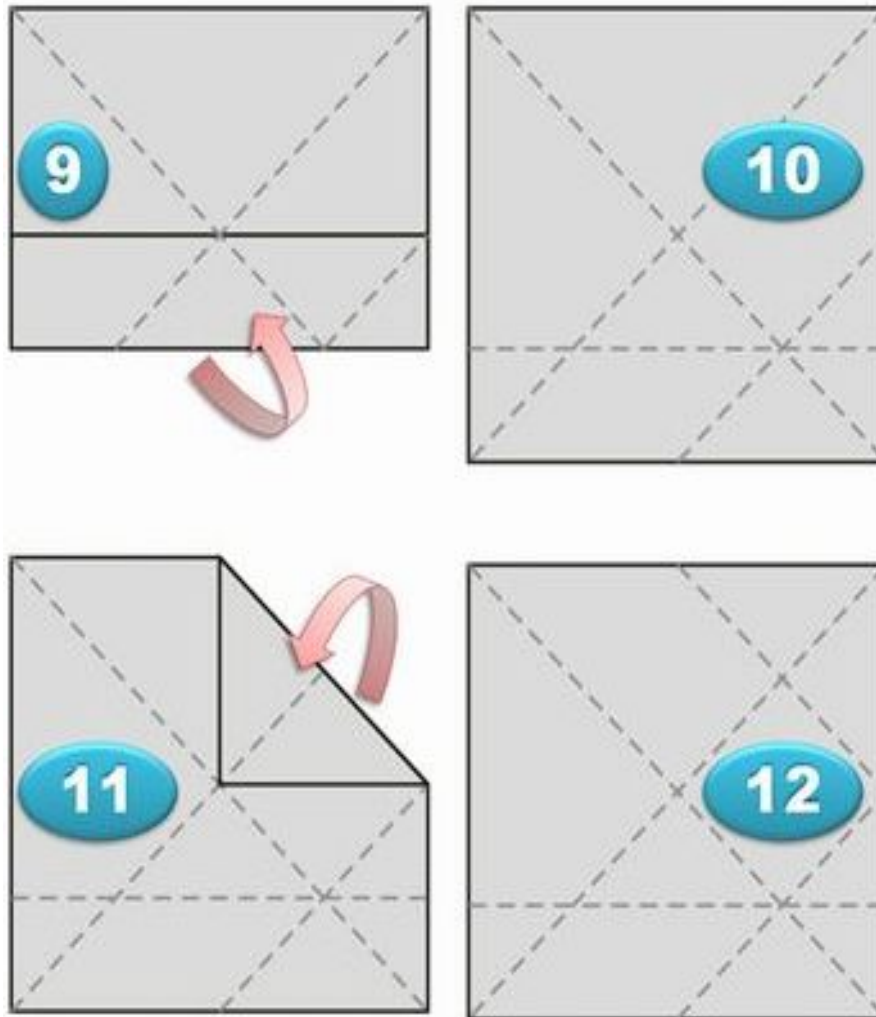
## Construindo o Tangram - Dobradura



## Construindo o Tangram - Dobradura



## Construindo o Tangram - Dobradura

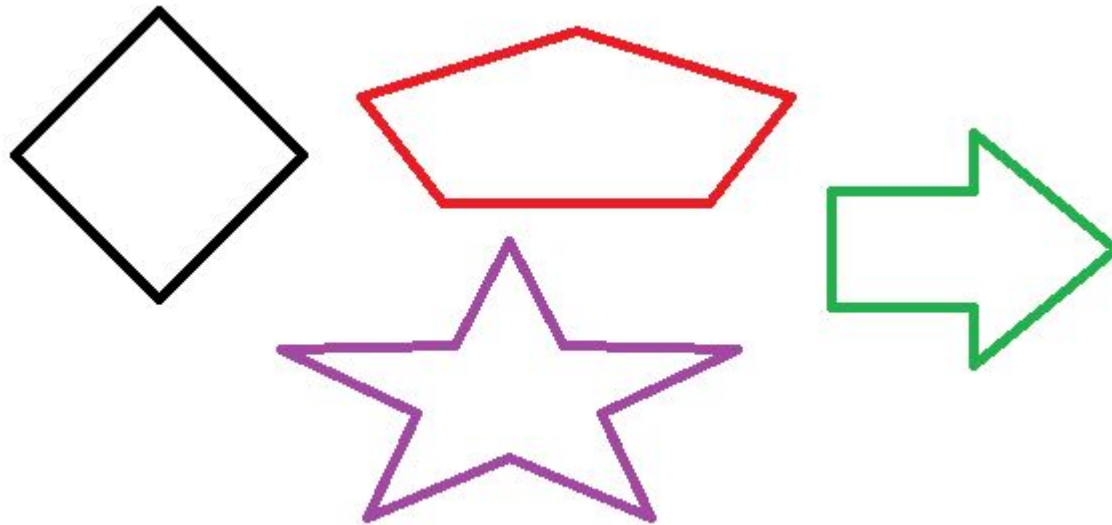


## Questão:

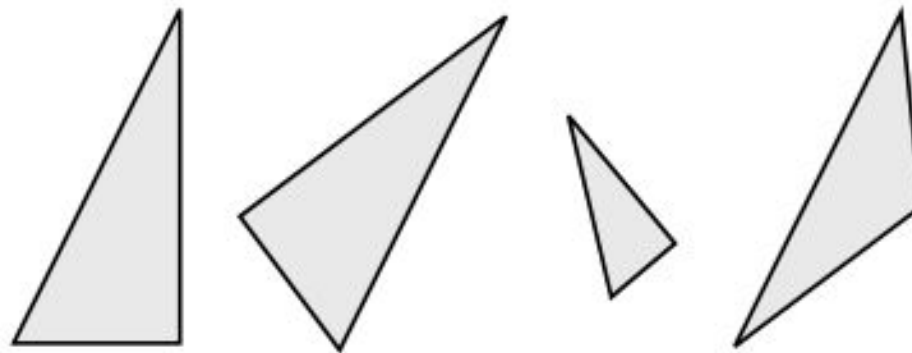
**Didaticamente, o que está envolvido na construção do Tangram?**

## Polígonos:

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

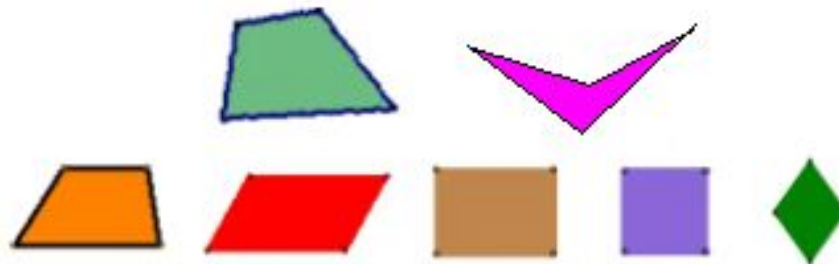


## Triângulos: Polígonos de 3 lados



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

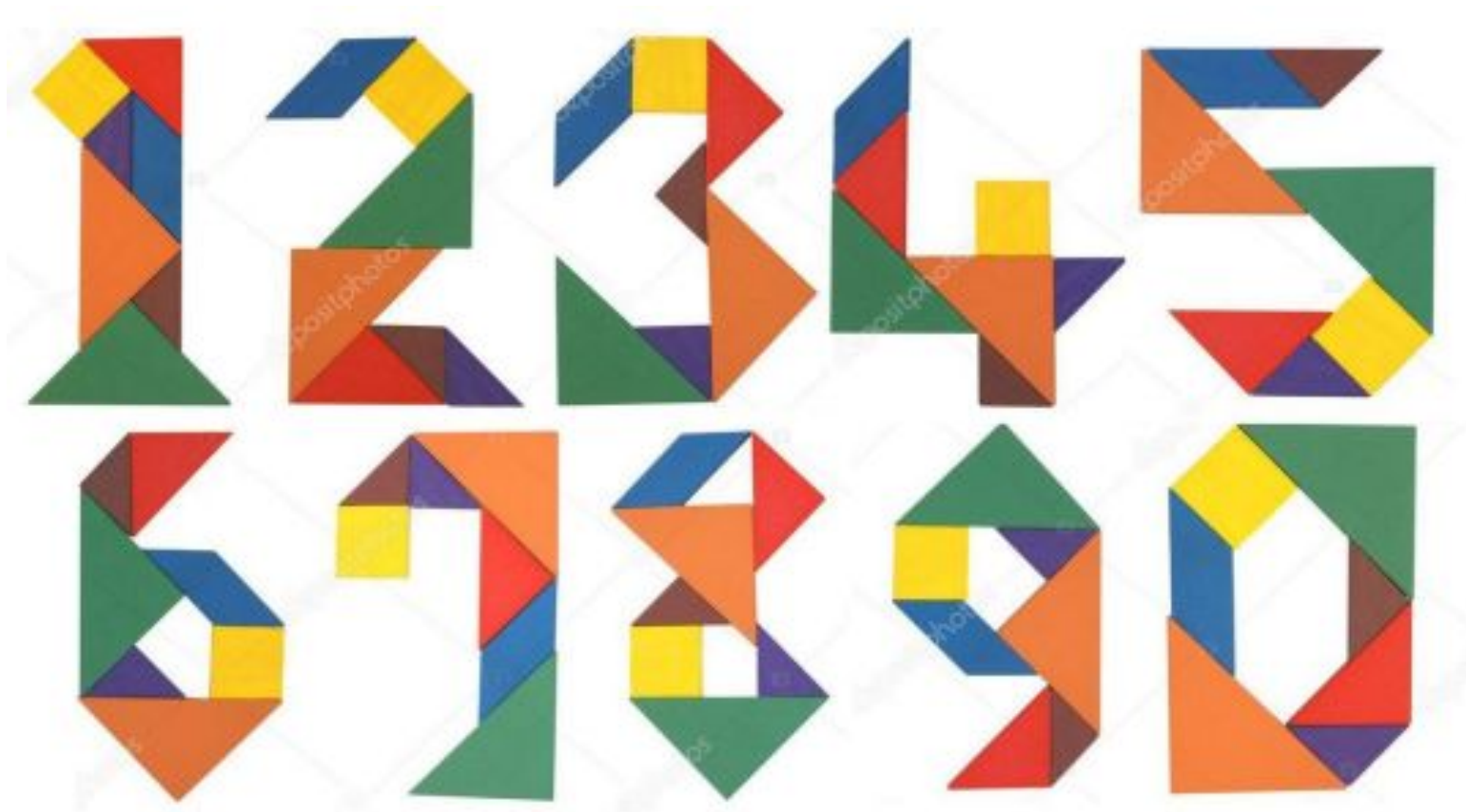


Fish



Horse riding

# Algarismos com Tangram



Fonte:

[http://apppublico.com.br/educacao\\_cristais/pdf/20200918160119\\_DG%206%20E%207.pdf](http://apppublico.com.br/educacao_cristais/pdf/20200918160119_DG%206%20E%207.pdf)



# Letras com Tangram

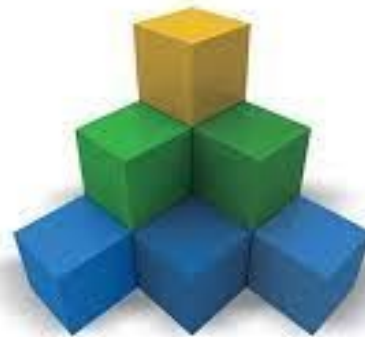




**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Santa Catarina

**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 todas<sup>6</sup> 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).