



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Setor de Educação

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/UFPR

Projeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática

## **TRABALHANDO A GEOMETRIA COM CANUDINHOS**

Mirian Mariano

Sthefany Mayara Peron

Suelen Aparecida Ferreira

### **Tema**

Matemática e Sustentabilidade

### **Conteúdo**

Polígonos

### **Série/turma**

5º ano B tarde

### **Objetivos**

- Produzir de três á quatro tipos de polígonos;
- Conseguir estabelecer identificações dos diferentes tipos de polígonos formados em cada etapa da confecção (quadrilátero, pentágono, triângulo);
- Estimular a percepção da propriedade de rigidez do triângulo que o diferencia dos demais polígonos e o fato de ser o único polígono que não possui diagonal;
- Identificar os elementos de um polígono e classifica-los quanto ao número de lados;
- Classificar os triângulos quanto à medida de seus lados (escalenos isósceles e equiláteros).

## **Recursos**

- Canudos plásticos;
- Barbantes;
- Quadro de giz.

## **Execução da Aula**

2 horas/aula

## **METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO**

- Formar grupos de três alunos;
- Distribuir pedaços de canudos e barbantes para cada aluno;
- Confeccionar três tipos de polígonos;
- Discutir sobre os elementos existentes num polígono e a rigidez do triângulo;
- Utilizar o quadro de giz para formalizar tais conceitos e definições;
- Classificar os triângulos quanto á medida de seus lados.

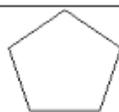
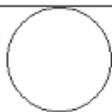
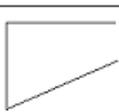
### **Atividade**

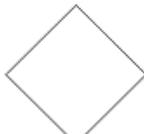
Dividir a turma em grupos de três á quatro alunos, posteriormente distribuir dois pedaços de canudos e barbantes e solicitar que confeccionem um polígono, á fim de averiguarem que não é possível formar um polígono, então fornecer mais um pedaço de canudo para que possam perceber que o polígono que apresenta o menor número de lados é o triângulo. Em seguida pedir para os alunos manejar os polígonos confeccionados á partir de canudos e barbantes, com intuito de que eles identifiquem que o triângulo em relação aos demais não se deforma e explicar que isso deve-se a sua propriedade de rigidez, após dar exemplos onde esta propriedade de rigidez do triângulo é utilizada no cotidiano (por exemplo, construções de telhados de casas),

apresentar os elementos que existem num polígono (lados, vértices, diagonais e ângulos).

Ao terminar as atividades mencionadas anteriormente, para sistematizar os conhecimentos dos alunos, distribuir uma folha com atividades relacionadas á polígonos.

1) Indique quais das figuras abaixo são polígonos:

a)  b)  c) 

d)  e) 

2) Quais são os elementos de um polígono?

---

---

---

3) Quais são as diferenças do triângulo para os demais polígonos?

---

---

---

Na intervenção seguinte, propor uma atividade para explorar a classificação de triângulos quanto aos lados, mediante o emprego de canudos e barbantes. Para isso, distribuir, para cada aluno, 9 canudos inteiros e três pedaços de barbante. Isso feito, solicitar as seguintes medidas para o corte dos canudos: 1 canudo com 4 centímetros, 3 canudos com 7 centímetros e 5 canudos com 10 centímetros. Em seguida, questionar quantos pedaços de canudos há no total e quantos triângulos são possíveis formar utilizando todos os pedaços de canudos. A partir desses pedaços de canudos e barbantes, requisitar a confecção de três triângulos diferentes quanto as medidas dos lados, isto é, se o aluno formar um triângulo com os três lados de mesma medida os outros triângulos não poderão possuir os três lados de mesma medida, ficando restrito a dois lados com mesma medida ou nenhum lado com medidas iguais.

Tal informação será explicitada aos alunos. Sendo assim, discutir as possibilidades encontradas pelos estudantes e classificar os triângulos quanto aos lados, mediante o preenchimento da tabela abaixo.

Triângulo	Lados Iguais	Classificação

### Referências

<http://pathaisa.webnode.com.br/rigidez-do-triangulo/>  
Dante, Luiz Roberto – Sistema de ensino Ser.

GIOVANNI, José Ruy. BONJORNIO, José Roberto. GIOVANNI JR., José Ruy. Matemática Fundamental: uma nova abordagem: ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.