



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
PIBID/UFPR
PROJETO INTERDISCIPLINAR I - PEDAGOGIA E MATEMÁTICA

PLANOS DE AULA – OFICINA DE PIPAS 2015
COLÉGIO ESTADUAL BOM PASTOR

SANTOS, Aline Rodrigues Senna
MOURA, Tatyane

PRÁTICA 6

1 Tema: Pipa Hexagonal

2 Conteúdo: Retas concorrentes e Polígonos .

3 Série/ turma: 7º, 8º e 9ºs anos.

4 Objetivos:

- Mostrar o que é uma pipa modelo hexagonal;

5 Recursos: Modelo de pipa hexagonal, varetas e fio 10

6 Execução da Aula:

Fazer os combinados com a turma, sobre silêncio e colaboração. Explicar como vai ser desenvolvida a atividade, além de incentivar a participação dos alunos.

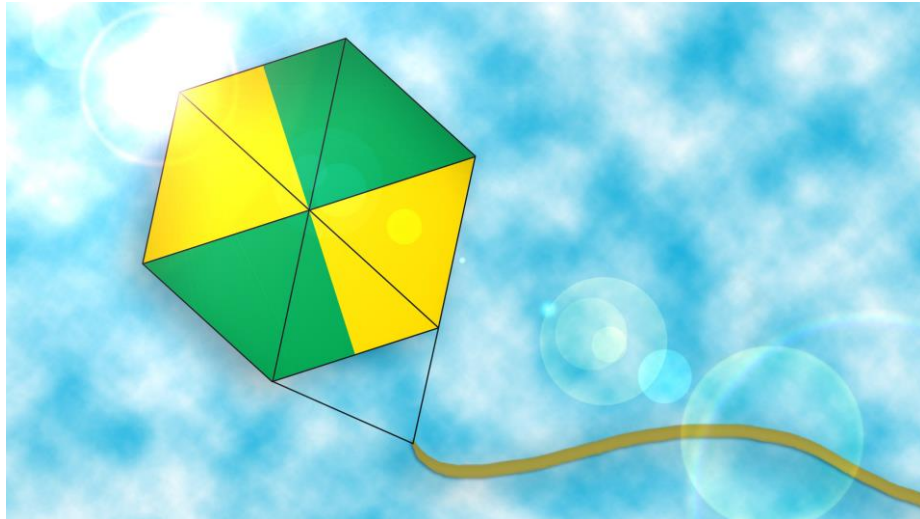
Iniciaremos a aula contando um pouco sobre o modelo de pipa que iremos construir. A Pipa Hexagonal também é conhecida em algumas regiões como Pipa Barrilete, no entanto, para nós esse nome tem um significado um pouco diferente e se refere a pipas bastante grandes.

Como o próprio nome diz, esta pipa possui o formato de um hexágono regular, figura esta já conhecida pelos alunos, mas talvez não muito explorada no Ensino Fundamental. Assim explicaremos a eles um pouco sobre esta figura.

O hexágono regular é uma forma geométrica constituída por seis lados iguais, seis ângulos internos iguais a 120° , além disso, a partir de seu ponto central conseguimos dividi-lo em exatamente seis triângulos equiláteros, de ângulos internos iguais a 60° .

Dito isto, apresentaremos um modelo pronto da Pipa Hexagonal e também os materiais que serão utilizados para esta construção. Nesta pipa utilizamos uma vareta a mais do que na Pipa peixinho.

Pretendemos apenas demonstrar como iremos fazer a construção deste modelo de pipa e ressaltar a diferença entre esta construção e a anterior, que se difere da Pipa peixinho principalmente devido a posição entre as varetas.



PRÁTICA 7

1 Tema: Pipa Hexagonal (continuação).

2 Conteúdo: Retas concorrentes, ângulos e Polígonos .

3 Série/ turma: 7º, 8º e 9ºs anos.

4 Objetivos:

- Iniciar a amarração das varetas;

5 Recursos: Varetas de bambu, fio 10, tesoura, canetinha, transferidor e régua

6 Execução da Aula:

Fazer os combinados com a turma, sobre silêncio e colaboração. Explicar como vai ser desenvolvida essa atividade e mostrar como deverá ficar a amarração das varetas.

Iniciaremos a aula fazendo a distribuição dos materiais, 3 varetas por aluno, fio 10, tesoura, canetinha e régua. Iremos relembrar que a pipa de modelo hexagonal é formada a partir do cruzamento das varetas, que devem ter 50 cm, assim primeiramente os alunos precisarão cortar as varetas, pois elas possuem aproximadamente 52 cm.

Feito isto, os alunos precisarão encontrar e marcar o meio das varetas. Perguntaremos como encontramos a metade de alguma coisa, após as respostas, faremos o comentário de que procurar a metade de algo se refere a dividi-lo em duas partes iguais.

Assim depois de feita a marcação da vareta em 25 cm, faremos a orientação de como deverá ser feita a amarração das pipas.

Mostraremos aos alunos que um hexágono regular pode ser dividido em seis triângulos equiláteros, a partir de seu ponto central, e que estes triângulos possuem ângulos internos iguais a 60° . Assim ao cruzarmos as varetas exatamente ao meio pretendemos que a distância angular entre uma e outra seja de exatamente 60° , a fim de que possamos formar com a amarração um hexágono regular.

Para que os alunos consigam fazer este ângulo, iremos propor que eles construam modelo dessa medida angular em uma folha de sulfite, ou seja, que desenhem com o transferidor um ângulo de 60° .

As três varetas deverão ser amarradas em cima da marca dos 25 cm e a abertura deverá ser feita devagar para que forme um ângulo de 60° .

O ajuste do ângulo também poderá ser feito, de maneira mínima, na hora em que o aluno estiver formando o desenho do hexágono com o fio, ou seja, fazendo a parte de fora da pipa que dará o formato da pipa hexagonal.

Ressaltaremos o fato de que o cruzamento das varetas é diferente do cruzamento das varetas na pipa peixinho, que era de exatamente 90° e por as retas eram chamadas de Retas perpendiculares entre si, mas que neste caso da pipa hexagonal o cruzamento das varetas gera um ponto em comum, com uma angulação diferenciada e, portanto, classificamos estas retas como retas concorrentes entre si.

PRÁTICA 8

1 Tema: Pipa Hexagonal

2 Conteúdo: Área e Polígonos .

3 Série/ turma: 7º, 8º e 9ºs anos.

4 Objetivos:

- Encapar a pipa modelo hexagonal;

5 Recursos: Papel seda, tesoura, cola, régua e lápis.

6 Execução da Aula:

Fazer os combinados com a turma, sobre silêncio e colaboração. Explicar como vai ser desenvolvida essa atividade. Distribuir as varetas feitas por eles na aula anterior e também o material que precisarão utilizar.

Nesta aula os alunos deverão encapar a armação que terminaram na aula anterior.

Faremos perguntas como: “Será que utilizaremos mais ou menos papel para encapar do que na pipa peixinho?”.

Como os alunos ainda não aprenderam a calcular a área do triângulo equilátero, nem relações métricas no triângulo retângulo e tão pouco área do hexágono, não poderemos fazer a comparação direta entre os valores, apenas faremos uma estimativa.

Para a cobertura da armação iremos lembrar o fato de que o hexágono pode ser dividido a partir de seu ponto central - da amarração - em seis triângulos equiláteros, e que para encapar a pipa eles poderão fazer estes seis triângulos, um de cada cor e juntá-los, ou se preferirem cobrir a pipa com somente uma cor também poderão fazê-lo.

PRÁTICA 9

1 Tema: Pipa Hexagonal

2 Conteúdo: ângulos e medidas

3 Série/ turma: 7º, 8º e 9ºs anos.

4 Objetivos:

- Fazer o compasso e a rabiola da pipa hexagonal;

5 Recursos: Fio 10, tesoura, régua e saco plástico.

6 Execução da Aula:

Fazer os combinados com a turma, sobre silêncio e colaboração. Explicar como vai ser desenvolvida essa atividade. Distribuir o material que irão utilizar.

Os alunos deverão concluir a pipa modelo hexagonal.

Mostraremos a eles como deve ser feito o compasso da pipa, que é bastante diferenciado da pipa peixinho, pois deve ter dois pontos de amarração. Esses pontos de amarração deverão encontrar-se no centro para assim formarem o compasso da pipa, que também deverá ter 30º.

Feito isto os alunos deverão fazer a rabiola e a prender do lado oposto ao do compasso da pipa.