

# A liberdade guiando o povo: Eugène Delacroix

## CONCEITOS A EXPLORAR

<b>M</b> atemática	Polígonos regulares: construção, elementos e áreas. Composição de polígonos (mosaicos).
<b>A</b> rte	A leitura da imagem. Documento histórico. Texto visual.

## COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

<b>M</b> atemática	Elaborar estratégias de enfrentamento de questões. Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.
<b>A</b> rte	Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética. Conhecer, analisar, refletir e compreender critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos afins, de caráter filosófico, histórico, sociológico, antropológico, semiótico, científico e tecnológico, entre outros.

## INTERFACE COM OUTRAS DISCIPLINAS

<b>H</b> istória	A obra de arte como documento histórico. A França revolucionária.
<b>S</b> ociologia	As relações de poder em <i>A liberdade guiando o povo</i> .

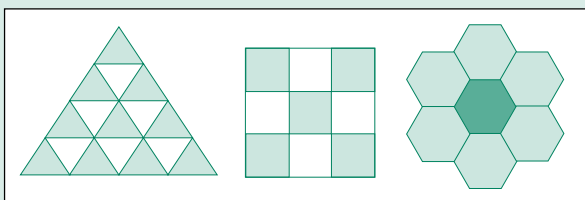
# SUGESTÕES PARA EXPLORAR O VÍDEO

## Matemática

Walter Spinelli

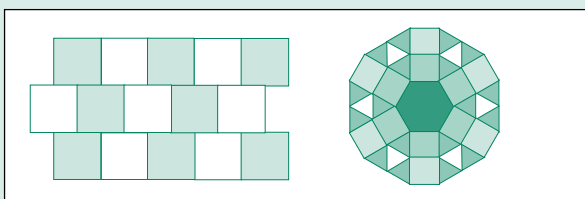
Buscando uma aproximação entre Arte e Matemática, desenvolva com os alunos um trabalho com os diversos elementos dos polígonos regulares (ângulos internos e externos, apótemas, diagonais etc.) e o cálculo de áreas.

- Fixe medidas para que os alunos desenhem e recortem polígonos regulares de 3, 4, 5, 6, 8, 10 e 12 lados. Em seguida, peça-lhes que façam grupos de polígonos congruentes e, encostando seus lados, tentem formar mosaicos, sem deixar espaços vazios. Os alunos perceberão (se já não o sabiam) que isso só é possível com três tipos de polígono: triângulos eqüiláteros, quadrados e hexágonos.



- Explique que mosaicos construídos dessa maneira são chamados de **regulares**, e que obedecem a duas condições:
  - a interseção entre dois polígonos é sempre um lado ou um vértice comum;
  - a distribuição dos polígonos regulares ao redor de cada vértice é sempre a mesma.

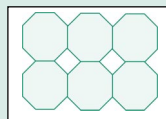
Assim, ficam eliminadas situações como estas:



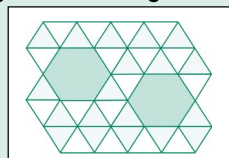
Kepler, em trabalho publicado em 1619, demonstrou que só existem onze maneiras de cobrir o plano com polígonos regulares, respeitando as duas condições citadas.

- Quando são misturados polígonos de números diferentes de lado são formados **mosaicos semi-regulares**, que podem ser:

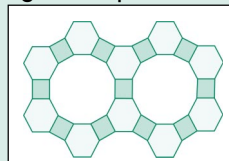
1. Octógonos e quadrados



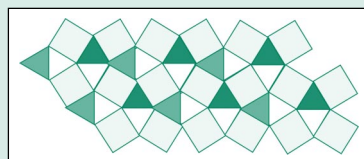
2. Hexágonos e triângulos eqüiláteros



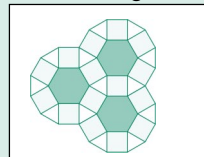
3. Dodecágonos, quadrados e hexágonos



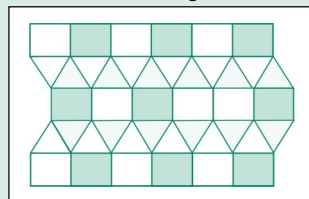
4. Quadrados e triângulos eqüiláteros



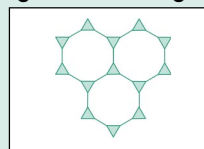
5. Hexágonos, triângulos e quadrados



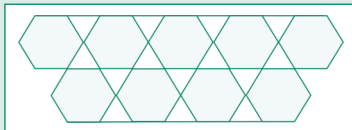
6. Quadrados e triângulos



7. Dodecágonos e triângulos



## 8. Hexágonos e triângulos



## Atividade

- Peça para os alunos desenharem em papel cartão um tipo de cada polígono – triângulo equilátero, quadrado, pentágono, hexágono, octógono, decágono e dodecágono – utilizando sempre a mesma medida de lado, para que seja possível compor mosaicos.
- Os polígonos desenhados podem servir de modelo para os alunos desenharem e recortarem outros polígonos congruentes, formando um repertório de figuras.
- Fixe as dimensões de um retângulo de papel que será recoberto pelos polígonos desenhados e recortados, de modo a formar um ou mais dos onze mosaicos mostrados. Pode ser que alguns polígonos precisem ser recortados para possibilitar a pavimentação completa do retângulo inicial.
- Os alunos calculam a área de cada tipo de polígono utilizado no seu mosaico e, a partir da adição das áreas, tentam recompor a área do retângulo, comparando o resultado da soma com o resultado obtido pelo produto da base vezes a altura do retângulo. Considerando que algumas áreas poderão ser expressas por números irracionais, exigindo portanto aproximações, estabeleça uma margem provável de erro em torno de 5%.
- Os desenhos e os cálculos servirão para avaliar a atividade.

## Arte

Anamelia Bueno Buoro

Exiba o vídeo, destacando para os alunos a divisão estrutural implícita na leitura da obra.

## Introdução

- Apresentação dos aspectos técnicos da tela (2,60 cm de altura por 3,25 cm de largu-

ra, óleo sobre tela) e da bandeira de três cores.

## Descrição

- Identificação das figurações em primeiro, segundo e terceiro plano.
- Ao chegar na figura da Liberdade, em primeiro plano, o narrador chama a atenção para a única mulher que segura um fuzil de

infantaria e uma bandeira de três cores.

- Relação da pintura de Delacroix com os ideais revolucionários e as estruturas de poder e entre a figura da Liberdade e a escultura *Vitória de Samotrácia*.

## Análise

- Técnicas usadas pelo artista: elementos de contraste, tensões, pinceladas, trajetória e tipo de linha que constroem o desenho; zonas de cores e tons que compõem a pintura; oposi-

ções de cores e tons complementares (teoria da cor).

- Relação entre a obra de Delacroix e temas semelhantes pintados por outros artistas.



## I nterpretação

- Conclusão da leitura da imagem, apresentando-a como alegórica e mostrando como o artista tomou objetos e personagens como símbolos para expressar uma idéia.
- A Liberdade é representada pela figura feminina, como nos modelos gregos do período helênico (século 2º a.C.).
- O erotismo do seio nu da Liberdade está ligado à morte, na obra de Delacroix.
- A oposição dos elementos da composição: terra/céu; bandeira/fuzil; azul/vermelho; objetos antigos/novos; mortos sacrificados/vivos triunfantes.

### Quadro-resumo da metodologia de leitura do texto visual

<b>Introdução</b>	Apresentação da obra
<b>Descrição</b>	Explicação de como cada elemento da pintura se apresenta aos olhos.
<b>Análise</b>	Elementos da linguagem visual. Tema focado. Processo da construção da pintura. Diálogo com outros artistas e outros trabalhos de arte. Composição.
<b>Interpretação</b>	Como cada um dos passos anteriores fornece informações relacionadas entre si, apontando para os níveis mais profundos e sintéticos da leitura da imagem visual.

### Atividades

**Contextualização histórica.** Em determinado trecho do filme o narrador identifica as personagens pelas vestimentas, pela gestualidade, pelos objetos que carregam – por exemplo, o atirador do regimento suíço da guarda nacional, o couraceiro da guarda real, o boné de atirador da guarda nacional, a pistola da cavalaria de 1816 etc. Reveja com seus alunos esse fragmento do filme tentando identificar esses atributos. Peça para pesquisarem a Revolução de Julho de 1830 e o período revolucionário francês, buscando perceber o papel das figuras retratadas.

**História da figuração.** Proponha uma pesquisa para descobrir a partir de quando os artistas começaram a usar figuras de pessoas com o

objetivo de representar abstrações como amor, liberdade etc. Descubra também em que outros períodos da produção artística esse procedimento reaparece e onde podem ser encontrados atualmente monumentos desse tipo (como a estátua da Liberdade em Nova York, a escultura que representa a cidade de São Paulo em frente ao Pátio do Colégio etc.).

**Metodologia de leitura.** Aproveite a metodologia de leitura da imagem seguida no filme para abordar outras obras – por exemplo, *Os fuzilamentos do 3 de maio de 1808*, de Goya. O quadro do pintor espanhol, de 1814, retrata a invasão das tropas napoleônicas em Madri e toda a brutalidade que se seguiu.

## C onsulte também

ARGAN, GIULIO CARLO. *Arte moderna*. São Paulo, Companhia das Letras, 1992.

BIEMBENGUT, Maria Salett & HEIN, Nelson. *Modelagem matemática no ensino*. São Paulo, Contexto, 2000.

FIORIN, José Luiz. *As astúcias da enunciação: as categorias de pessoa, espaço e tempo*. São Paulo, Ática, 1996.

GOMBRICH, Ernst Hans. *A história da arte*. Rio de Janeiro, Guanabara, 1988.

MANGUEL, Alberto. *Lendo imagens*. São Paulo, Companhia das Letras, 2001.

NOVA Cultural. *Delacroix, Constable, Goya* (Coleção Os grandes artistas: romantismo e impressionismo). São Paulo, 1991.

OSTROWER, Fayga. *Universos da arte*. Rio de Janeiro, Campus, 1983.

SOCIEDADE Brasileira de Matemática. *Revista do Professor de Matemática*, 40. Rio de Janeiro, 1999.