

Milagre na loggia

CONCEITOS A EXPLORAR

M atemática	<p>Geometria plana: polígonos; semelhança de figuras planas; simetria.</p> <p>Geometria espacial: semelhança de sólidos.</p> <p>Desenho geométrico: perspectiva; pontos de fuga; simetria.</p>
A rte	<p>Pintura: técnica e temática.</p>
H istória	<p>Documentos históricos: representação e verdade; objetividade, subjetividade e neutralidade na pesquisa histórica.</p>

COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

M atemática	<p>Desenvolver a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.</p> <p>Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.</p> <p>Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.</p>
A rte	<p>Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas, nas linguagens da arte (música, artes visuais, dança, teatro, artes audiovisuais).</p> <p>Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética.</p>
H istória	<p>Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.</p> <p>Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares de memória” socialmente instituídos.</p> <p>Situar as diversas produções de cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação.</p>

INTERFACE COM OUTRAS DISCIPLINAS

B iologia

Datação de árvores; crescimento e propriedades da madeira.

F ilosofia

História das religiões; signos e significados.

Santo Agostinho.

F ísica

Raios infravermelhos.

Q uímica

Química orgânica, reações (óleo e terebintina), secagem e oxidações (vernizes e tintas).

SUGESTÕES PARA EXPLORAR O VÍDEO

Matemática

Márcia Marinho Aidar

O filme tem aplicação óbvia em polígonos e semelhança de figuras planas. No entanto, as atividades aqui propostas desenvolvem habilidades que podem ser trabalhadas tanto em geometria plana quanto em geometria espacial.

Um dos aspectos mais destacados no vídeo é a relação entre Matemática e Arte. Partindo do princípio relativamente simples da perspectiva, percebe-se como a arte imita a natureza por meio da observação e da reprodução de relações mate-

máticas. O tamanho da imagem dos objetos é inversamente proporcional à sua distância do observador. Isto ocorre em consequência do ângulo dos raios refletidos que chegam à retina.

Por isso, imagens projetadas em planos mais próximos teriam dimensões menores e proporcionais à distância em que se encontram. Assim, a idéia do ponto de fuga da perspectiva decorre do mesmo princípio dos raios que convergem para o observador.

Atividade 1

- Os alunos que tiverem habilidade para desenhar devem fazer um desenho livre ou pintura em perspectiva e, em seguida, levantar relações entre as dimensões dos objetos situados nos diferentes planos.
- Os alunos que não souberem desenhar em perspectiva poderão fazer uma tentativa, pela delimitação de dois planos distintos, de

determinar um ponto de fuga e uma razão de semelhança entre as figuras situadas em um e outro.

Objetivo: esta atividade tem em vista o aprendizado da geometria espacial de posição e o estudo dos sólidos, tanto no sentido da compreensão das figuras espaciais representadas no plano quanto em seus esboços.

Atividade 2

- Com o auxílio de régua e compasso, peça para os alunos desenharem uma estrela de oito pontas, valendo-se das construções fundamentais de perpendiculares, paralelas e mediatriz.
- Em seguida, eles deverão levantar todos os

polígonos que enxergam na figura, determinando o valor de seus ângulos e estabelecendo relações entre as medidas de seus lados.

Objetivo: levar os alunos a concluir que a figura é simétrica por quatro eixos de simetria distintos.

Arte

Maria das Graças Vieira Proença dos Santos

Diga aos alunos para, durante a exibição do vídeo, observarem a obra *A Virgem do chanceler Rolin*, de Van Eyck, particularmente sob os seguintes aspectos:

- **Técnicos:** o emprego das cores e do claro-escuro;

ro; a perspectiva; os detalhes das roupas, da arquitetura, dos objetos da cena, de pessoas nas ruas em segundo plano, de pequenos animais e plantas.

- **Históricos:** identificação dos personagens que



compõem a cena; as referências às questões históricas; a presença da cidade ao fundo.

- **De autoria:** referências ao pintor Van Eyck e a outras obras realizadas por ele.

Depois de exibido o vídeo, promova uma discussão para que os alunos manifestem o que observaram e troquem impressões. Proponha que comentem:

- **Impressões gerais:** o que chamou mais a atenção do ponto de vista da execução da obra.
- **O suporte:** a escolha do suporte para a obra (madeira, tela, papel, metal etc.) e a importância de conhecer bem os recursos de cada material.

Atividades

- **Proponha que os alunos desenhem motivos geométricos ou florais para azulejos ou ladrilhos, empregando as cores usadas por Van Eyck.**
- **Sugira que escolham uma trilha sonora para o vídeo. Os estudantes podem pesquisar músicas instrumentais renascentistas, clássicas ou modernas e escolher a que considerarem mais adequada.**
- **Encomende uma pesquisa a respeito de Van Eyck e de suas obras. Os resultados podem ser apresentados na forma de um mural. Podem também fazer a pesquisa na internet e construir links de hipertexto para explorar nos computadores da escola.**

História

Denise Mendes

Mesmo sendo bastante técnico, com termos específicos do universo das artes plásticas, o vídeo oferece dados que permitem explorar a obra do ponto de vista da História. Como representação de uma realidade, a tela é também um documento histórico, capaz de gerar informações e conhecimento sobre vários temas.

Em primeiro lugar, cabe lembrar que a pintura é uma representação de um momento “congelado” do passado, fruto da construção artística parcial de um pintor. Isto é, não se deve esquecer que o artista é um sujeito histórico, produto do seu tempo, e que a arte carrega essa historicidade.

O momento representado é uma fatia da realidade cultural da época, um instante de um tempo maior. Assim, use o vídeo para refletir sobre o que está sendo representado e, principalmente, sobre a maneira e o objetivo de fazer essa representação.

A tela de Van Eyck concentra símbolos e conceitos, às vezes opostos, da época em que foi pintada –

o final da Idade Média e a transição do feudalismo: o campo e a cidade, o público e o privado, o Estado e a Igreja, o sagrado e o profano.

Todos esses elementos são vistos a partir de uma “janela” que separa o espaço interior do exterior. Dessa janela, fruto do enquadramento das colunas da *loggia*, pode-se ver o mundo lá fora –, os ritos religiosos, as transações comerciais, a arquitetura, a produção agrícola, enfim, os universos urbano e rural do início do século 15. Em primeiro plano, a figura do chanceler Rolin diante da Virgem com o Menino Jesus no colo: o sacro, à direita, e o profano (ou o Estado), à esquerda; o universo espiritual e o mundo material.

Essa representação, além de seguir alguns parâmetros estilísticos da época, é também uma obra provavelmente encomendada a Van Eyck pelo próprio chanceler Rolin, mecenas do artista. Isto é, a escolha do “significado” (a intenção) da obra foi dirigida pelo personagem da representação.



Atividades

1. **Questione a produção dessas representações e analise seu uso como documento histórico, identificando os elementos que compõem a obra.**
2. **Proponha um estudo das temáticas históricas que envolvem o período abordado – a**

Guerra dos Cem Anos, as transformações do feudalismo e o surgimento do capitalismo, o fim da Idade Média na Europa, os movimentos que antecedem e preparam o Renascimento europeu.

A captura da realidade

Após a reflexão diretamente relacionada à obra de Van Eyck, transponha o exercício da análise histórica para a atual produção de imagens.

Desde a segunda metade do século 19, a fotografia ganhou importância no registro da realidade; mas ela também não deixa de sofrer interferências do autor e de seu tema.

Proponha uma análise de imagens fotográficas, dos acervos dos próprios alunos ou retiradas de revistas e jornais. Pergunte:

- Como parecem esses personagens?
- Como foram fotografados?
- Como querem ser vistos?

- O que incluem no “cenário” da sua fotografia?
- Que valores, conceitos ou símbolos agregam no registro da sua imagem?
- Por que a mídia constrói “representações” de determinadas camadas sociais?

Percebe-se que, tal como a pintura criava uma realidade no século 15, hoje é a fotografia que cria essas representações. Não há neutralidade nesses documentos de época. Para cada tempo, uma simbologia permeia a representação, um motivo norteia a construção de uma imagem.

Consulte também

Livros

- ADRIANI, Maurílio. *História das religiões*. Lisboa, Edições 70, 1997.
- ARGAN, Giulio Carlo. *História da arte como história da cidade*. 5.ed. São Paulo, Martins Fontes, 2001.
- BARTHES, Roland. *Câmara clara: notas sobre a fotografia*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1984.
- BECKETT, Wendy. *História da pintura*. São Paulo, Ática, 1997.
- BOYER, Carl Benjamin. *História da Matemática*. São Paulo, Edgard Blücher, 1974.
- CARPENTIER, Jean & LEBRUN, François. *História da Europa*. Lisboa, Estampa, 1993.
- DUBY, George. *A Europa na Idade Média*. Lisboa, Presença, s/d.
- GIOVANNI, José Ruy & BONJORNO, José Roberto. *Matemática: uma nova abordagem*. São Paulo, FTD, 2000.
- HALE, J.R. *A Europa durante o Renascimento – 1480-1520*. Lisboa, Presença, s/d.
- HAUSER, Arnold. *História social da arte e da literatura*. São Paulo, Martins Fontes, 1999.
- HOLMES, George. *A Europa na Idade Média: 1320-1450*. Lisboa, Presença, s/d.
- HUIZINGA, Johan. *O declínio da Idade Média*. São Paulo, Verbo/Edusp, 1978.

- KOSSOY, Boris. *Fotografia e História*. São Paulo, Ática, 1989.
- LELLIS, Marcelo Cestari; JAKUBOVIC, José & IMENES, Luiz Márcio Pereira. *Semelhança (Pra que serve a Matemática?)*. São Paulo, Atual, 1992.
- MACHADO, Arlindo. *A ilusão espetacular: introdução à fotografia*. São Paulo, Brasiliense, 1984.
- MARTINS FONTES. *Dicionário Oxford de arte*. São Paulo, 1996.
- OSINSKI, Dulce. *Arte, história e ensino*. São Paulo, Cortez, 2001.
- PANOFSKY, Erwin. *Renascimento e renascimentos na arte ocidental*. Lisboa, Presença, 1981.
- PROENÇA, Graça. *História da arte*. São Paulo, Ática, 1989.

Internet

- www.historianet.com.br/main/index.asp
- www.artonline.it
- www.itaucultural.org.br
- www.mam.org.br
- www.masp.art.br
- www.mis.rj.gov.br
- www.uol.com.br/pinasp