

René Magritte: a tentativa do impossível

ACERVO

CONCEITOS A EXPLORAR

História

Permanência e mudança.

Guerras.

Matemática

Transformações isométricas e não-isométricas.

COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

História

Situar as diversas produções da 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.

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.

Matemática

Desenvolver a capacidade de utilizar a matemática na interpretação do real.

Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.

INTERFACE COM OUTRAS DISCIPLINAS

Filosofia

Estética.

Arte

Futurismo.

Dadaísmo.

Cubismo.

Arte abstrata.

Surrealismo.

Língua
Portuguesa

Movimentos da vanguarda europeia.

Manifesto surrealista.

SUGESTÕES PARA EXPLORAR O VÍDEO

História

Lúcia Pintor Santiso Villas Bôas

A partir da Primeira Guerra Mundial, a Europa passa a viver em um contexto de grande instabilidade social e transformações, sobretudo em suas manifestações artísticas, que buscam rejeitar os valores estéticos do século precedente. Assim, o estudo de René Magritte – e do surrealismo de modo geral – significa não só conhecer a obra do pintor como também compreender o mundo que a tornou possível.

Nesse sentido, utilize o vídeo como ponto de partida para a discussão do contexto histórico europeu da primeira metade do século 20, bem como para verificar o modo como suas vanguardas serão interpretadas e incorporadas pelo movimento modernista brasileiro – que também buscaria seu próprio caminho de ruptura com a tradição.

Atividades

- Ao exibir o vídeo, faça pausas em pontos estratégicos, para contextualizar as mudanças na sociedade europeia do período entre guerras relacionando-as aos aspectos tecnológicos, econômicos e sociais e enfatizando o processo de ruptura cultural representado pela obra dos surrealistas. Ao contrário da afirmação do próprio Magritte, toda obra tem algo a dizer a respeito do tempo em que é produzida.
- Após um debate sobre o que foi observado, componha em conjunto com a classe um quadro sinóptico do período.
- Trace um paralelo com o que acontecia no Brasil na época: industrialização crescente, urbanização, movimentos anarquistas e socialistas, reação ao sistema oligárquico e fundiário etc. Explique aos alunos a influência dos jovens intelectuais que, após terem ido estudar na Europa, trouxeram novos ventos das vanguardas, como Oswald de Andrade (futurismo) e Anita Malfatti (expressionismo, cubismo).
- Proponha uma pesquisa sobre a maneira usada pelos intelectuais e artistas da época para traduzir as vanguardas europeias para o contexto brasileiro. Organize grupos, designando a cada um a tarefa de recolher informações sobre um expoente, em determinado campo artístico. Por exemplo: na pintura, Anita Malfatti, Lasar Segall e Tarsila do Amaral; na música, Villa-Lobos e Guiomar Novaes; na literatura, Oswald de Andrade e Mário de Andrade; na escultura, Victor Brecheret, e assim por diante.
- Discuta a importância da Semana de Arte Moderna para a arte brasileira, lembrando contudo a contradição que significou para o movimento o fato de ela ter sido patrocinada pela mesma elite cafeeira paulista contra a qual se insurgia como modelo de atraso cultural.
- Para encerrar, os grupos podem realizar uma exposição com os resultados das pesquisas. Exiba o vídeo mais uma vez, pedindo para os alunos compararem as informações que obtiveram sobre os personagens com o que é apresentado no documentário.

A geometria estuda as propriedades do espaço, bem como a localização e a modificação de objetos nele contidos, as modificações do próprio espaço e de seus objetos. Há transformações – como, por exemplo, deslocar um objeto ao empurrá-lo ou girá-lo – que conservam as medidas: são as transformações isométricas. Há outras – como, por exemplo, projeções a partir de um ponto – que as alteram: são transformações não-isométricas.

Ao estudar transformações, o aluno precisa reconhecer de que tipo ela é: se é reversível ou não e que espécie de transformação pode ser obtida a partir da composição de outras. As transformações de simetria são muito usadas e seu estudo traz, além da compreensão de padrões geométricos (que aparecem até na natureza), a oportunidade de reconhecer e preservar valores éticos e estéticos – uma vez que a utilização da

simetria tanto na arte primitiva quanto na elaboração de artefatos é resultado de tradições e adequações feitas de forma gradual, ao longo das gerações.

A forma mais racional de um artefato passou desse modo a ser considerada também a mais bonita e, assim, as figuras simétricas ganharam importância tanto técnica como estética. Nos trabalhos de Magritte ocorre um rompimento com essa estética padronizada, e mesmo quando ele usa isometrias em suas pinturas, o faz de modo não-convencional.

Um exemplo disso é o quadro mostrado no vídeo em que um rapaz, de costas para o observador, se mira no espelho, que não reflete seu rosto, mas sim suas costas. A figura é uma reflexão deturpada, na verdade uma translação, obtida com a composição de duas reflexões: um uso inovador de isometrias.

Atividade 1

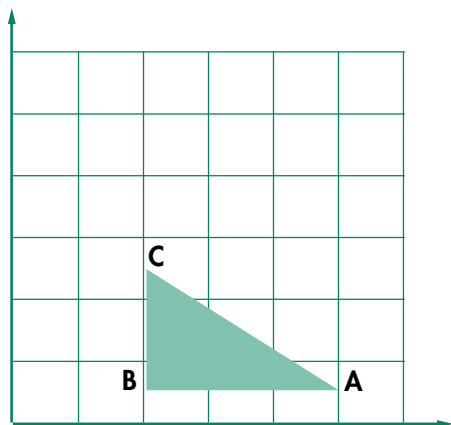
Oriente uma revisão do conceito de isometria, para que os alunos possam diferenciar simetrias centrais de axiais, reflexão de translação ou rotação. Peça-lhes que tragam jornais, re-

vistas, livros ou ilustrações e que reconheçam, em grupos de quatro, as isometrias e as transformações não-isométricas (os resultados podem ser sistematizados e expostos).

Atividade 2

Faça uma aplicação de determinantes para verificar tipos de simetria. O trabalho pode ser realizado em duplas.

- Os alunos desenharam um plano cartesiano e nele inscrevem uma figura – por exemplo, um triângulo retângulo.



- Em seguida, calculam o determinante das coordenadas dos três vértices do retângulo $A(x_A, y_A)$, $B(x_B, y_B)$, $C(x_C, y_C)$, que é muitas vezes usado para o cálculo da área de um triângulo no plano cartesiano.

$$\begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix}$$

que no nosso exemplo numérico é

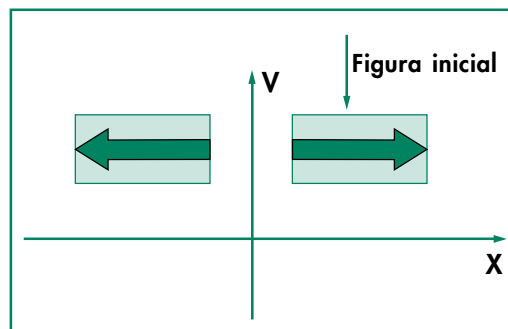
$$\begin{vmatrix} 5 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix} = -6$$

- Agora, pede-se uma transformação

isométrica qualquer – por exemplo, fazer com a figura uma translação de duas unidades para a direita. Dessa forma, as novas coordenadas dos vértices serão $A'(7, 1)$, $B'(4, 1)$ e $C'(4, 3)$ e o determinante a ser calculado será o determinado pelos vértices A' , B' e C' , com as coordenadas colocadas na mesma ordem do determinante calculado para ABC :

$$\begin{vmatrix} 7 & 1 & 1 \\ 4 & 1 & 1 \\ 4 & 3 & 1 \end{vmatrix} = -6$$

- Naturalmente, o valor absoluto do determinante deveria se manter, então pergunte aos alunos: *Por que o sinal não mudou? Leve-os a avaliar a modificação de direção e sentido numa transformação isométrica.*
- Ao se tomar uma seta como a sugerida abaixo e desenhar sua simétrica em relação ao eixo y , tem-se uma seta desenhada na mesma direção e em outro sentido.



- Pergunte aos alunos: *O que uma transformação como essa traz de modificação no determinante das coordenadas? Se partirmos, por exemplo, do nosso triângulo inicial, teremos os novos vértices $A''(-5, 1)$, $B''(-2, 1)$, $C''(-2, 3)$. O novo determinante será:*

$$\begin{vmatrix} -5 & 1 & 1 \\ -2 & 1 & 1 \\ -2 & 3 & 1 \end{vmatrix} = 6$$

- Aqui ocorre a modificação no sinal do determinante que corresponde à alteração na orientação da figura.

Consulte também

Livros

- ALAMBERT, Francisco. *A Semana de 22. A aventura modernista no Brasil*. São Paulo, Scipione, 1992.
- BRONOWSKI, Jacob. *Arte e conhecimento: ver, imaginar, criar*. São Paulo, Martins Fontes, 1983.
- GOMBRICH, E. H. *A história da arte*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1993.
- HELENA, Lúcia. *Movimentos da vanguarda européia*. São Paulo, Scipione, 1993.

Vídeos

Na programação da TV Escola, a Série Arte e Matemática.

Internet

- Sobre René Magritte:
<www.nemonox.com/esfera/015/plast-magritte.htm>
- Sobre o modernismo:
<www.geocities.com/Athens/Forum/7567/lite0001.htm>
<www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/htm/anos20/ev_artecultura001.htm>
- <www.terravista.pt/Enseada/1058/Hb.html>
- Sobre contexto europeu no período entre guerras:
<www.expoart.com.br/artigos.asp?artigo=18>