



# Técnicas artísticas



# Técnicas artísticas

Helder Manuel da Silva de Oliveira  
Adalgisa Maria Cavezzale de Campos  
Luciara Bruno Garcia

© 2017 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.  
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

**Presidente**

Rodrigo Galindo

**Vice-Presidente Acadêmico de Graduação**

Mário Ghio Júnior

**Conselho Acadêmico**

Alberto S. Santana

Ana Lucia Jankovic Barduchi

Camila Cardoso Rotella

Cristiane Lisandra Danna

Danielly Nunes Andrade Noé

Emanuel Santana

Grasiele Aparecida Lourenço

Lidiane Cristina Vivaldini Olo

Paulo Heraldo Costa do Valle

Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

**Revisão Técnica**

Daniela Delgado

**Editorial**

Adilson Braga Fontes

André Augusto de Andrade Ramos

Cristiane Lisandra Danna

Diogo Ribeiro Garcia

Emanuel Santana

Erick Silva Griep

Lidiane Cristina Vivaldini Olo

---

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Oliveira, Helder Manuel da Silva  
O48t Técnicas artísticas / Helder Manuel da Silva de Oliveira,  
Adalgisa Maria Cavezzale de Campos, Luciara Bruno Garcia.  
– Londrina : Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2017.  
184 p.

ISBN 978-85-522-0282-0

1. Pintura – técnica. I. Campos, Adalgisa Maria  
Cavezzale de. II. Garcia, Luciara Bruno. III.Título.

CDD 751

---

2017

Editora e Distribuidora Educacional S.A.  
Avenida Paris, 675 – Parque Residencial João Piza  
CEP: 86041-100 – Londrina – PR  
e-mail: editora.educacional@kroton.com.br  
Homepage: <http://www.kroton.com.br/>

# Sumário

<b>Unidade 1   Gravura</b>	<b>7</b>
Seção 1.1 - Introdução aos processos de gravação e impressão	9
Seção 1.2 - Gravura em relevo e em encavo	23
Seção 1.3 - Processos planos de impressão	41
<b>Unidade 2   Fotografia</b>	<b>59</b>
Seção 2.1 - Introdução à fotografia	61
Seção 2.2 - Captura fotográfica	77
Seção 2.3 - Aplicações e diferentes usos da fotografia	95
<b>Unidade 3   Tridimensional</b>	<b>111</b>
Seção 3.1 - Introdução à tridimensionalidade	113
Seção 3.2 - Modelagem e escultura	124
Seção 3.3 - <i>Assemblage</i> e instalação	136
<b>Unidade 4   Pintura</b>	<b>147</b>
Seção 4.1 - Introdução à pintura	149
Seção 4.2 - Lápis, caneta e giz	162
Seção 4.3 - As tintas	173



## Palavras do autor

Você está prestes a estudar um conjunto de conhecimentos cuidadosamente selecionados para fornecer um panorama abrangente dos fazeres artísticos envolvendo gravura, fotografia, tridimensional e pintura.

Nas unidades que seguem serão apresentados procedimentos, materiais e exemplos de obras produzidas nessas diversas linguagens, de modo que você se familiarize com suas especificidades e seja capaz de propor a seus alunos experimentações em cada uma delas.

É muito importante que você se aproxime de cada procedimento, aprendendo a observar imagens, tentando compreender o seu modo de construção e investigando possibilidades de construção de novas imagens, seguindo as orientações práticas em sala de aula ou fora dela.

Na Unidade 1, abordaremos os Processos de Gravação e Impressão, passando pelos processos de relevo e encavo e pelos processos planos.

Na Unidade 2, é a vez da fotografia, abordada desde a captura até suas aplicações e usos.

Na Unidade 3, a linguagem tridimensional será estudada a partir das noções de modelagem, escultura, *assemblage* e instalação.

Na Unidade 4, estudaremos a pintura e seus materiais.

As práticas artísticas propiciam uma ferramenta preciosa para o entendimento de algumas técnicas utilizadas nas Artes Visuais e que poderão ser abordadas em sala de aula com o objetivo de despertar a percepção do aluno, aprimorar a execução das técnicas, visando traduzir suas experiências ao estarem inseridos no mundo.

Mergulhe conosco nas múltiplas possibilidades dos fazeres artísticos, suas técnicas e materiais!





## Gravura

### Convite ao estudo

O termo “gravura” é utilizado para designar processos envolvendo a produção de imagens, múltiplas ou singulares, a partir de matrizes de diversas naturezas. Embora um dos sentidos usuais do verbo “gravar” diga respeito à incisão – sulcar ou escavar uma superfície –, esses diversos processos de geração indireta de imagens podem diferir muito entre si, em suas características físicas, funcionais e nas possibilidades que abrem no que tange à construção da imagem.

Nesta unidade, você irá ver sobre os procedimentos de gravação, impressão e multiplicação de imagens, abordando os processos em relevo, em encavo e planos, observando obras que se utilizaram desses procedimentos e experimentando possibilidades de uso dessas modalidades em ambiente escolar.

Para adentrarmos esse vasto campo de conhecimento, vamos percorrer o riquíssimo acervo da **Biblioteca Nacional** (BN) (disponível em: <<https://www.bn.gov.br/>>. Acesso em: 07 abr. 2017), a mais antiga biblioteca brasileira, situada desde 1910 na zona central da cidade do Rio de Janeiro. A Biblioteca Nacional é aberta à visitação pública e pode ser vista virtualmente desde 2006, quando o processo de digitalização de seu acervo foi lançado, assim você pode tomar conhecimento sobre ele e verificar algumas gravuras que fazem parte da nossa história.

A partir de alguns itens desta coleção estudaremos os procedimentos utilizados para a produção e impressão de imagens em distintos momentos da história. Refletiremos, então, sobre a produção de imagens gravadas e impressas,

os procedimentos e materiais envolvidos em sua produção e as possibilidades de experimentação, indagando: o que diferencia os diversos métodos de produção e multiplicação de imagens? Qual a relação entre os materiais e instrumentos e as características das imagens resultantes? Como experimentar esses procedimentos em ambiente escolar?

Para nos acompanhar nesse processo, a Seção 1.1, cujo título já diz, traz uma introdução aos processos de gravação e impressão, abordando os conceitos de gravura, impressão e multiplicação de imagem, a partir de três grupos: processos planos; processos em relevo e processos em encavo, para que você compreenda melhor o universo das gravuras.

Na Seção 1.2 – Gravura em relevo e encavo – são apresentadas as técnicas de gravação e impressão que têm em comum a construção das imagens da matriz por meio do corte, assim como as distinções manifestas nos materiais, ferramentas utilizadas e nas formas de impressão. Os processos de gravura em relevo reúnem a xilogravura de fio e topo, a linoleogravura e o carimbo.

Já na Seção 1.3 – Processos planos de impressão – estão reunidos processos em que a construção da matriz e sua impressão acontecem a partir da separação de áreas em uma superfície, em processos como a litografia, a monotipia, a serigrafia e o estêncil.

Assim, convidamos você a vir conosco nessa viagem ao mundo das imagens impressas.

Bons estudos!

# Seção 1.1

## Introdução aos processos de gravação e impressão

### Diálogo aberto

Você sabe sobre a relevância da gravura para a produção em série de livros ao longo da história e suas consequências para o conhecimento e para a cultura. Agora deseja fazer com que seus alunos compreendam as relações entre os processos de gravação e impressão e suas especificidades.

Numa visita de estudos com seus alunos, você pretende propor uma consulta ao acervo de obras raras da BN (disponível em: <<https://www.bn.gov.br/>>. Acesso em: 7 abr. 2017). A coleção desta, que é uma das dez maiores bibliotecas do mundo, começou a formar-se em 1808 com a chegada de D. João VI e sua corte ao Rio de Janeiro. Refugiando-se na colônia em consequência da invasão de Portugal por Napoleão Bonaparte, o monarca português trouxe consigo uma coleção que, naquele momento inicial, já contava com cerca de 60 mil peças, entre livros, manuscritos, mapas, estampas, moedas e medalhas. Ao longo dos séculos XIX e XX, a coleção foi acrescida sucessivamente, contando atualmente com, aproximadamente, 9 milhões de itens, entre livros, documentos, estampas e objetos. Instalada em um monumental edifício na avenida Rio Branco, esta que é hoje a maior biblioteca do Brasil, oferece à consulta dos pesquisadores um conjunto impressionante de milhões de livros, documentos, objetos, estampas e desenhos.

Ao planejar a visita, você consulta o acervo online da BN e entra em contato com uma enorme quantidade de obras. Você pretende selecionar, a partir desse acervo, um conjunto representativo de estampas, a fim de proporcionar ao grupo de estudantes a observação de imagens resultantes do uso das diversas técnicas de gravação e impressão. Um primeiro grupo de questões então aparece: por onde iniciar a pesquisa? O que caracteriza uma gravura? Qual a diferença entre gravura e estampa? Quais os principais procedimentos de gravação e impressão? Como identificar nas obras o uso desses procedimentos?

## Não pode faltar

Antes de entrarmos mais especificamente em cada método de produção de imagens, é preciso que conceituemos “gravura”, “impressão” e a conseqüente “multiplicação da imagem”. Você sabia que quando grava um arquivo de imagem ou texto no disco de seu computador e depois a imprime, você está lidando com operações que são praticadas há muito tempo, em materiais e processos muito distintos?

Gravar, originalmente, associa-se à ideia e ao ato de cortar uma superfície rígida com um instrumento afiado, de modo que o sinal, letra ou imagem ali gravado se torne permanente. Este tipo de marca é encontrada em sítios arqueológicos que remontam as origens da humanidade, feitos em paredes ou ossos, assim como o gesto de imprimir, que consiste em pressionar um objeto carregado de tinta contra outro, por exemplo, marcas da mão prensadas contra a parede.

A associação desses dois princípios deu origem, ao longo da história, à gravura de estampa, em que uma tábua ou placa de cobre é gravada com o objetivo específico de gerar imagens impressas por meio da aplicação de tinta em seu relevo ou encavo e pressão sobre um suporte, normalmente o papel. Desta forma, origina-se a multiplicação da imagem em que, de um lado se tem a matriz gravada, de outro a estampa, ou seja, a imagem impressa. Tomando por base estes dois fundamentos, desenvolveram-se outras formas de gravação e impressão, sendo que o conceito e ato de gravar associou-se ao caráter perene da imagem, como nos processos tecnológicos atuais.

Desta forma, temos gravação e impressão de uma matriz como os dois princípios básicos das operações de multiplicação da imagem. Neste escopo, compreende-se matriz como um objeto ou suporte em que a imagem é gravada, tornando-se permanente e passível de ser impressa, por meio da aplicação de uma carga de tinta de modo que a transfira para outro suporte. A multiplicação da imagem impressa é decorrente da repetição do processo de impressão da imagem original, que permanece estável na matriz.

Ao longo da história, desenvolveram-se vários processos de multiplicação da imagem, chegando às atuais tecnologias. Portanto, ao lidar com o ensino da gravura, ao mesmo tempo em que você

apresenta novas possibilidades de expressão e construção de imagens, você proporciona aos estudantes a possibilidade de conhecer e refletir a questão da imagem multiplicada, tanto na contemporaneidade quanto ao longo da história.

Os primeiros processos de gravação e impressão fundamentam-se nos princípios de relevo e encavo. Segundo Antonio Costella (2003), a primeira técnica de multiplicação de imagem de que se tem notícia foi a gravura em madeira, sendo que o mais antigo livro impresso com imagens é o “Sutra Diamante”, realizado na China em 868.

Figura 1.1 | “Sutra Diamante”



Fonte: *Sutra Diamante*, 868 d.C., British Library, Londres, Inglaterra. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Diamond\\_Sutra#/media/File:Jingangjing.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Diamond_Sutra#/media/File:Jingangjing.jpg)>. Acesso em: 10 mar. 2017

O conhecimento dessa técnica difundiu-se por várias regiões. Na Europa, cresceu rapidamente no séc. XV, acompanhando as transformações culturais, técnicas e artísticas da Idade Moderna. A partir de uma técnica similar à chinesa, foi inventada, nessa época, a tipografia, que consiste em um sistema de emprego de letras fundidas em metal chamadas tipos móveis, que podem ser combinados de acordo com o texto a ser reproduzido. Seu sistema de impressão é semelhante ao da xilogravura, utilizando o relevo. Neste sentido, a xilogravura associou-se rapidamente à produção do livro ilustrado, impresso em prensas tipográficas, contribuindo para o desenvolvimento das artes e de várias áreas do conhecimento.

O artista alemão Albrecht Dürer (1471–1528) realizou uma obra gráfica de grande importância em sua época e para a história. No acervo da BN (disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital>>. Acesso em: 7 abr. 2017) há diversas xilogravuras de Dürer, como “A abertura do quinto e sexto selos”, reproduzida a seguir. Realizada nos últimos anos do século XV, essa obra faz parte do “Apocalipse”, conjunto de xilogravuras impresso em 1498 e muito popular à época.

Figura 1.2 | Albrecht Dürer (1471–1528), "A Abertura do Quinto e Sexto Selos"



Fonte: Albrecht Dürer, *A Abertura do Quinto e Sexto Selos*, 1497-1498, British Museum, Londres, Inglaterra. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_woodcuts\\_by\\_D%C3%BCrer#/media/File:D%C3%BCrer\\_Apocalypse\\_5.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_woodcuts_by_D%C3%BCrer#/media/File:D%C3%BCrer_Apocalypse_5.jpg)>. Acesso em: 10 mar. 2017.

A xilogravura, como no exemplo citado, é uma técnica em que a matriz é uma prancha de madeira que pode ser cortada no fio (como uma tábua), no sentido longitudinal do tronco de uma árvore, ou de topo, cortada no sentido transversal do tronco. Na xilogravura de fio, a direção dos veios da madeira participa da construção da imagem, oferecendo maior ou menor resistência às ferramentas, sendo considerada no ato da gravação e, por vezes, revelando sua textura na imagem impressa. A matriz é gravada com ferramentas específicas, conhecidas como goivas, que produzem sulcos na madeira, deixando-se outras partes intocadas.

Na xilogravura de topo, a madeira oferece maior resistência às ferramentas, não havendo a presença dos veios da madeira, o que favorece o uso do buril, um outro tipo de ferramenta que permite a gravação de linhas muito delicadas que podem formar massas de passagem de tons. A xilogravura de topo passa a ser empregada de modo constante na Europa a partir do final do século XVIII (FERREIRA, 1994), tendo sido muito utilizada no século XIX na produção de livros ilustrados.

No processo de impressão xilográfico, a superfície intocada da madeira, que deve estar plana, recebe a carga de tinta e é pressionada sobre o papel, com o uso de uma prensa ou algum objeto (como uma colher) e, desta forma, é transferida para este

suporte. No caso da Figura 1.2, as partes claras, em que se vê a cor do papel, correspondem às partes da matriz que foram sulcadas, ou seja, desbastadas com o emprego das goivas, e as partes escuras, à superfície plana que recebeu a carga de tinta. Daí o termo “gravura em relevo”, pois foram as partes altas da matriz que foram entintadas e impressas. Com o decorrer do tempo, outros materiais foram utilizados, empregando-se o mesmo princípio, como o linóleo e placas de borracha.

Na gravura em encavo, como na gravura em metal, que se desenvolveu na Europa também a partir do séc. XV (FERREIRA, 1994), o princípio de impressão é o inverso do descrito anteriormente. A matriz de metal é gravada com o uso de ferramentas próprias para este fim, como pontas-secas e buris ou por meio de processos químicos, como a água-forte e a água-tinta (mais adiante estudaremos mais detalhadamente esses processos) e, ao ser impressa, a tinta é aplicada de modo que entre nestes sulcos, sendo que a superfície permanece limpa.

Cada processo de gravação resultará numa materialidade específica da imagem impressa, propiciando contrastes acentuados, tramas delicadas, gradações de cinza, linhas mais ou menos densas ou áreas uniformes de diferentes tons.

Figura 1.3 | Giovanni Battista Piranesi (1720–1778), “Carceri” – prancha VII – “A ponte levadiça”

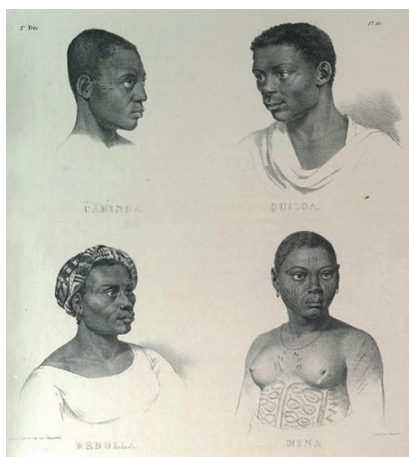


Fonte: Giovanni Battista Piranesi, *Carceri* – prancha VII – *A ponte Levadiça*, s/d, Dresden State Art Collection, Dresden, Alemanha. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni\\_Battista\\_Piranesi#/media/File:Giovanni\\_Battista\\_Piranesi\\_-\\_Carceri\\_-\\_Folder\\_7\\_-\\_Google\\_Art\\_Project.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Battista_Piranesi#/media/File:Giovanni_Battista_Piranesi_-_Carceri_-_Folder_7_-_Google_Art_Project.jpg)>. Acesso em: 10 mar. 2017.

Giovanni Battista Piranesi (1720–1780) desenvolveu uma obra gráfica importantíssima utilizando a gravura em metal, sendo que entre suas obras mais significativas está o “Carceri”, presente na coleção da BN (disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital>>. Acesso em: 7 abr. 2017). Na Figura 1.3, as linhas que figuram a arquitetura e as pessoas no seu interior estão sulcadas, rebaixadas na matriz, foram entintadas e transferidas para o papel com o uso de uma prensa. As partes claras correspondem à superfície polida da matriz de metal. Portanto, o termo “gravura em encavo” refere-se a esse procedimento em que os encavos, ou seja, as partes rebaixadas na matriz, recebem a carga de tinta e são impressas, em oposição à sua superfície.

Nos processos planos, a determinação das áreas da matriz que recebem e transferem a tinta para o papel não ocorre pelas diferenças de relevo e encavo, mas pela separação de superfícies por meio de processos químicos ou físicos. Portanto, se nos processos de gravação em relevo e encavo o entendimento de gravar está diretamente associado a produzir uma marca perene por meio das cortes ou sulcos, conforme a origem do termo gravar, nos processos planos se detém o entendimento de produzir uma marca que é perene e passível de multiplicação, dissociado do conceito originário do corte.

Figura 1.4 | Johann Moritz Rugendas (1802–1858), “Escravos provenientes de Cabinda, Quiloa, Robolo e Mina”



Fonte: Johann Moritz Rugendas, *Escravos provenientes de Cabinda, Quiloa, Robolo e Mina*, [c. 1835], [s.l.]. Licenciado sob domínio público, via Biblioteca Nacional Digital do Brasil. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon92944d2i10.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon92944d2i10.jpg)>. Acesso em: 10 mar. 2017.



Um tipo de processo plano é a litografia, que foi inventada no séc. XVIII, na Europa (FERREIRA, 1994), e rapidamente se difundiu. Ela foi empregada na produção de imagens presentes na ilustração de livros, entre outras funções. Na litografia, materiais gordurosos são aplicados sobre uma pedra calcária, formando um desenho que é fixado por meio de procedimentos químicos. Uma vez estabilizada a imagem sobre a matriz, esta pode ser impressa e multiplicada, pois apenas a parte desenhada absorve a tinta que é aplicada sobre a pedra, graças à natureza dos materiais e dos procedimentos empregados. Utilizando uma prensa, a imagem então é transferida para o papel. É o caso da Figura 1.4, “Escravos Provenientes de Cabinda, Quiloa, Robolo e Mina”, de Johann Moritz Rugendas, que foi realizada neste processo – suas figuras foram desenhadas em uma pedra, estabilizadas em um processo químico e depois impressas sobre papel.

Já o estêncil, cuja prática remonta à Antiguidade, originou-se entre o Japão e a China e utiliza um procedimento bastante simples em que um suporte, como um cartão, é recortado, produzindo áreas vazadas que permitem a passagem da tinta e mascarando o papel nas áreas “cheias”.

A obra da Figura 1.5, do artista Henri Matisse (1869–1954), faz parte de seu álbum *Jazz* e foi produzida na técnica do *pochoir*, uma das variações do estêncil, em que se recortam as formas vazadas em cartões e a tinta é aplicada com uma trincha, de modo que atravesse o molde nas áreas vazadas. Para produzir essa imagem colorida, foi construído um molde vazado para cada cor.

Figura 1.5 | Henri Matisse (1869–1954). “Le cauchemar de l’éléphant blanc”



Fonte: Henri Matisse, *Le Cauchemar de l'Éléphant blanc*, 1947, [s.l.]. Licenciado sob CC BY 2.0, via Flickr. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/clairity/13668546644>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

Existem outros materiais e procedimentos para a realização de estêncil, partindo do princípio do emprego de procedimentos como pinceladas ou uso de spray, a tinta é aplicada nessa matriz recortada que, sobreposta ao papel, permite sua passagem apenas nas áreas vazadas, imprimindo assim a imagem.

Figura 1.6 | Rossini Perez (n. 1932), "Meada cintada"



Fonte: Rossini Perez, *Meada cintada*, 1932, Gênève, Suíça. Licenciado sob domínio público, via Biblioteca Nacional Digital do Brasil. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon596216/icon596216.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon596216/icon596216.jpg)>. Acesso em: 10 mar. 2017.

A Figura 1.6 é uma serigrafia do artista brasileiro Rossini Perez (n. 1932), que ocupa um lugar importante na história da Arte Moderna do Brasil, tendo sido um dos precursores no uso da abstração em gravura e professor no pioneiro ateliê de gravura do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro.

A serigrafia desenvolveu-se a partir do início do séc. XX como um desdobramento das técnicas de estêncil (FERREIRA, 1994). Produz-se uma tela com um tecido (originalmente seda), que é emoldurado e esticado de modo que a tinta possa atravessar sua trama. Através de processos físicos, como a colagem de pedaços de papel, ou de processos químicos, no emprego de emulsões que vedam a tela, partes da tela são cobertas, de modo que a tinta atravessa apenas as partes abertas da trama. Assim, no plano da tela são criadas duas superfícies, sendo que uma delas veda a passagem da tinta e a outra permite a sua passagem e transferência da imagem para o papel.



## Assimile

Vimos até aqui alguns conceitos que vale a pena recapitular: observamos que denominamos gravura uma imagem obtida a partir da transferência de tinta entre a matriz e o papel. Essa transferência é o que chamamos de impressão. A multiplicação da imagem é decorrente da repetição da impressão da imagem que permanece estável na matriz.

Você pôde perceber, ao verificar os distintos exemplos estudados, que o que os diferencia é, fundamentalmente, o modo como a tinta é transferida da matriz ao papel, em cada procedimento. Segundo vimos no texto, temos três grandes grupos de sistemas de impressão:

- processos de relevo, cuja tinta se transfere das partes intocadas numa matriz em que se escavam áreas com a ajuda de instrumentos como facas e goivas;
- processos em encavo, nos quais a tinta é depositada nos sulcos feitos numa matriz, com instrumentos como buris e pontas secas ou por meio de processos de corrosão química;
- processos planos, cujas áreas da matriz (que recebem ou não tinta) não são definidas por diferenças de relevo ou encavo, mas por separações físicas ou químicas, mascarando alguns campos, revelando outros e deixando alguns intocados.



## Exemplificando

A imagem a seguir é uma xilogravura de Oswaldo Goeldi (1895–1961), realizada por volta de 1927, intitulada “Cabeça de pescador”. Goeldi morou quase toda sua vida na cidade do Rio de Janeiro, mas em sua juventude viajou para a Suíça e Alemanha, onde teve contato mais intenso com a Arte Moderna, principalmente com o Expressionismo. Nesse movimento, valorizava-se a expressão da interioridade do artista em confronto com o mundo exterior e suas visões de mundo, expressas pelo gesto, cor e forma. Se compararmos essa xilogravura com uma gravura de Albrecht Dürer, realizada no período do Renascimento, poderemos compreender que o conhecimento da técnica proporciona ao artista a apreensão dos fundamentos para a realização de seu trabalho, mas há muitos outros fatores envolvidos, desde as escolhas do artista até o tempo em que viveu. Desta forma, podemos compreender que a obra não está condicionada pela técnica, mas se constrói a partir de seus princípios construtivos, no entendimento e operações específicas que o artista emprega na construção de determinada imagem.

Figura 1.7 | Oswaldo Goeldi (1895-1961), "Cabeça de pescador"



Fonte: Oswaldo Goeldi (1895-1961), *Cabeça de Pescador*, [s.d.], [S.l.: s.n.]. Licenciado sob domínio público, via Biblioteca Nacional Digital do Brasil. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon382953.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon382953.jpg)>. Acesso em: 10 mar. 2017.

Nesta gravura de Goeldi, você pode notar o contraste entre a superfície do papel e a massa de tinta preta. Do interior dessa massa escura, saltam luzes, em intenso contraste, que configuram a cabeça. Observando as marcas que constituem esta figura, nota-se a justaposição de rasgos brancos, que por vezes se somam, formando superfícies. Essas luzes foram gravadas na matriz por meio de incisões com diferentes goivas. Ao aplicar a tinta na matriz, ela adere à sua superfície, deixando limpos os cortes. Assim, na imagem impressa, produz-se esse contratoste em que, ao mesmo tempo que se reconhece uma cabeça, se percebe o gesto dos cortes na matriz com os quais o artista expressa sua visão de mundo.

A xilogravura da Figura 1.8, intitulada "Adoração do Cordeiro Divino", foi realizada por volta de 1496, por Albrecht Dürer. Como já foi explicado, é uma obra realizada no período do Renascimento. Observe com atenção as luzes e sombras nessa imagem, e a leitura que proporcionam da cena, considerando que foram gravadas em uma matriz de madeira e impressas sobre papel.

Figura 1.8 | Albrecht Dürer (1471–1528), "Adoração do Cordeiro Divino"



Fonte: Albrecht Dürer, *Adoração do Cordeiro Divino*, [ca.1498], British Museum, Londres, Inglaterra. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia. Disponível em: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/D%C3%BCrer\\_Apocalypse\\_7.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/D%C3%BCrer_Apocalypse_7.jpg)>. Acesso em: 11 mar. 2017

Note que há uma sensação de volume das figuras que corresponde a uma determinada iluminação, que é comum à toda a cena. Por outro lado, veja como a composição das figuras associadas aos contrastes de claro e escuro nos faz voltar a atenção para o cordeiro no alto da cena. Tudo se volta para a construção de uma narrativa: a aparição do animal sagrado e sua adoração pelo cortejo de anjos e santos. O assunto, assim como o modo que é figurado, corresponde a formas de pensar e produzir imagens no Renascimento, como o modelado das luzes e a perspectiva. Mas sua realização corresponde também ao modo específico que o artista gravou essa imagem na matriz. Em vez do intenso contraste da massa negra com a luz pulsante na gravura de Oswaldo Goeldi, aqui predominam as passagens entre os tons de cinza até se chegar gradativamente à luz mais intensa. Sabendo que a imagem foi impressa com tinta preta sobre o papel claro, conclui-se que foram entalhadas na matriz as partes claras em cortes paralelos ou cruzados, preservando áreas as quais correspondem, na imagem impressa, às linhas de contorno ou hachuras.

Com o conhecimento que advém da análise destes exemplos, você pode orientar seus alunos de modo que, durante a leitura e compreensão de uma imagem, a técnica seja apreendida em associação a outras informações e conhecimentos. Da mesma forma, ao orientá-los na experimentação e vivência prática da técnica, esta devem ser empregados os seus anseios às imagens que se pretende realizar e como as quer realizar.



## Refleta

Segundo Marco Buti:

Uma gravura ou qualquer obra plástica é literalmente pensamento visual, contém em essência os conceitos do artista sobre arte e suas ligações com o mundo, que só pela continuidade e aprofundamento da reflexão até o plano material poderão desenvolver-se e gerar os significados mais densos. No campo das artes plásticas, uma exigência técnica nunca deveria estar voltada para si mesma, mas ligada a exigências de linguagem. O artista organiza qualidades sensíveis: é uma sintaxe tão rigorosa quanto a verbal, mas seu sentido é inseparável da materialidade. Suas manifestações procuram uma estrutura totalmente significativa, cujas relações têm um nível de dificuldade análogo, por exemplo, ao da rima ou outro princípio interno de organização na poesia. A linguagem visual, com intenção artística, é linguagem poética, com um nível de articulação infinitamente mais alto que o corrente. Como a palavra, os signos gráficos tecem uma rede de relações significativas: a matéria altamente organizada se transcende. (BUTI, 2002, p.15-16)

Considerando o que você aprendeu sobre os procedimentos de gravação nesta seção e observando atentamente os exemplos de obras produzidas a partir desses processos, poderíamos, como faz Buti, ponderar sobre o papel desses procedimentos na concepção e realização dessas imagens.

Observe novamente as obras de Dürer, Piranesi, Goeldi e Matisse, abordadas até aqui.

Será que o processo envolvido em cada uma delas foi levado em conta no momento de sua construção? Como se deu a escolha desses processos? Existiriam essas imagens antes de serem construídas fisicamente?



### Pesquise mais

Procure se aprofundar nas leituras sobre as relações dos procedimentos de gravação e impressão na construção de imagens. Associe o entendimento da técnica a aspectos históricos, estéticos e poéticos para enriquecer a leitura das imagens.

FERREIRA, Orlando da Costa. **Imagem e Letra**. Introdução à Bibliologia Brasileira. A imagem gravada. São Paulo: Edusp, 1994.

COSTELLA, Antonio Fernando. **Breve história ilustrada da xilogravura**. Campos do Jordão: Ed. Mantiqueira, 2003.

GRAVURA arte brasileira do século XX (catálogo). Textos de Leon Kossovitch, Mayra Laudanna e Ricardo Resende. São Paulo: Cosac Naify/Itau Cultural, 2000.

### Sem medo de errar

Você encontrou em sua pesquisa um conjunto de imagens que correspondem a distintos processos de gravação e impressão. O estudo dessas imagens, acompanhado de uma pesquisa sobre questões técnicas, históricas e estéticas, lhe permitiram estabelecer os conceitos fundamentais de sua pesquisa. Com essas informações, foi possível apurar a pesquisa e organizar uma bibliografia que permita a compreensão do problema. Desta forma, é possível organizar um material didático útil para apresentar a seus alunos os

conceitos de gravação, impressão e multiplicação de imagem. Foi possível também esclarecer esses conceitos por meio da análise de imagens gravadas e impressas em distintos procedimentos, estabelecendo um campo com dois princípios fundamentais: 1) gravação e impressão em encavo e relevo; 2) métodos planos de impressão. Pela análise comparativa de imagens, chega-se à conclusão de que o entendimento da técnica está necessariamente associado a outros assuntos.

## Faça valer a pena

**1.** “Gravura é a arte de transformar a superfície plana de um material duro ou, às vezes, dotado de alguma plasticidade, em um *condutor de imagem*, isto é, na matriz de uma forma criada para ser reproduzida certo número de vezes. Deve, para isso, a placa ou prancha desse material ser trabalhada de modo a somente transmitir ao papel (que é o suporte de reprodução mais geralmente empregado), por meio da *tinta* (o elemento ‘revelador’), e numa operação de transferência efetuada mediante pressão, parte das linhas e/ou zonas que estruturam a forma desejada. Deixa-se então ao branco (ou à cor) do papel realizar ativamente a sua contraparte na ordenação e surgimento da imagem integral e autônoma, que se chama *estampa*.”(FERREIRA, 1994)

Orlando da Costa Ferreira, em seu texto, utiliza a expressão “condutor de imagem” para designar:

- a) O processo expressivo do artista.
- b) Um material específico empregado na impressão.
- c) Uma ferramenta utilizada na gravação.
- d) O emprego de uma placa ou prancha para impressão e multiplicação de imagens.
- e) Um mecanismo virtual de multiplicação de imagens.

**2.** “O próprio artista, enquanto grava a matriz, não tem certeza do resultado. É essa a grande dificuldade na prática da gravura, e não a inversão da imagem: a ação exercida sobre a matriz só terá sua plena consequência no ato da impressão; portanto, numa materialidade totalmente distinta, constituída pela soma da tinta com o papel.” (BUTTI, LETYCIA, 2002, p. 16)

Baseando-se nas afirmações de Marco Francesco Buti, assinale a resposta correta:

- a) O grande desafio do artista gravador é o espelhamento da imagem, já que a imagem gravada é invertida.

- b) A soma da tinta com o papel coincide, materialmente, com a imagem gravada, independentemente de sua matriz.
- c) A materialidade da matriz é constituída pela soma da tinta com o papel.
- d) Na gravação da matriz, o artista antevê precisamente o resultado da imagem a ser impressa.
- e) O artista, ao gravar, executa uma série de operações sobre a matriz, cujo resultado só conhecerá após a impressão.

**3.** Figura 1.9 | Oswaldo Goeldi (1895–1961), “O ladrão”, para o conto de Mário de Andrade



Fonte: Oswaldo Goeldi (1895-1961), *O ladrão*. para conto de Mário de Andrade. [ca. 1955], [S.l.: s.n.], xilogravura a cores, 25 x 19cm. Licenciado sob domínio público, via Biblioteca Nacional Digital do Brasil. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon507857.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon507857.jpg)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

A xilogravura colorida de autoria de Oswaldo Goeldi é um exemplo do uso deste procedimento pela geração modernista, na qual se insere o artista. Observando a imagem e com base nos seus conhecimentos sobre processos e conceitos estudados nesta seção, assinale a alternativa correta:

- a) Na imagem, Goeldi utiliza o processo de encavo para construir contrastes de luz, sombra e cor, que estruturam o espaço da obra.
- b) O artista utiliza os valores cromáticos obtidos pelo processo de gravação para uma descrição fiel da situação abordada.
- c) Na imagem, as partes coloridas, assim como as áreas negras, correspondem ao relevo de diferentes matrizes.
- d) O uso da chapa metálica gravada é estruturador da Figura 1.9.
- e) A Figura 1.9 é fruto de um processo plano de impressão.



# Seção 1.2

## Gravura em relevo e em encavo

### Diálogo aberto

Dando continuidade à série de visitas a exposições de livros propostas, visando demonstrar a importância que a gravura tem para a produção em série de livros ao longo da história, um de seus alunos teve a ideia de produzir álbuns ilustrados com imagens realizadas por ele e seus colegas de sala. Procurando estimular a participação e criatividade de seus alunos, você lhes apresenta as ferramentas e operações básicas de gravação de matrizes em relevo em distintos suportes, como o MDF, compensado, linóleo e placas de borracha. Em seguida, é feita a introdução aos procedimentos de impressão dessas matrizes, utilizando rolos de espuma, tinta tipográfica e tinta guache para a entintagem das matrizes e colheres de pau como instrumento de pressão, experimentando diferentes papéis como suporte. Quais processos de gravação você considera que proporcionarão aos alunos melhores condições para a apreensão e realização da proposta? Como você avalia a qualidade do resultado das imagens impressas resultantes das atividades propostas, em comparação a outros procedimentos semelhantes? A escolha das tintas e papéis pode mudar a qualidade do resultado final de impressão? Como você exporia isso aos seus alunos?

### Não pode faltar

Este é o momento para se compreender melhor e mais detalhadamente os processos de gravação e impressão em relevo e encavo. É também um momento para, por meio da proposição de atividades práticas em sala de aula, proporcionar a experiência da produção visual, tornando assim mais complexa e aprofundada a apropriação desse conhecimento. O entendimento dessas técnicas passa pela compreensão e pela experimentação dos materiais e instrumentos empregados, como também os modos de operá-los na produção da matriz e da estampa.

A xilogravura é o procedimento de gravação e impressão em relevo mais comum, consistindo na gravação de uma matriz de madeira com

instrumentos específicos, como goivas e buris. As primeiras prestam-se a um entalhe na madeira, enquanto os buris produzem linhas. Quando se grava uma tábua retirada no sentido longitudinal de uma árvore, a xilogravura é denominada "de fio". Se a matriz constitui-se de um tacho de madeira retirado da árvore em seu sentido transversal, temos a xilogravura dita "de topo".

Figura 1.10 | Instrumentos para gravação da xilogravura



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wood\\_engraving#/media/File:Wood\\_Engraving\\_Equipment.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wood_engraving#/media/File:Wood_Engraving_Equipment.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

A impressão da grava em relevo dá-se pela entintagem e pressão de sua superfície contra um suporte. É importante considerar as características dessa superfície, uma vez que a textura da madeira aparece na impressão, assim como outras marcas. Por isso, tradicionalmente, a matriz é lixada, removendo irregularidades e deixando-a uniforme e polida, antes de se iniciar a sua gravação.

Muitos artistas, entretanto, aproveitam a textura da madeira e mesmo marcas acidentais na construção de suas imagens. Dessa forma, a escolha da madeira que será empregada tem consequência direta na imagem, sendo que há madeiras com veios mais abertos e evidentes, como o cedro, e outras mais fechadas e densas, como a imbuia. As características da madeira interferem também na gravação, considerando-se as diferenças de densidade, dureza e resistência. Em geral, madeiras mais duras são mais resistentes para o corte na sua ação e estrutura, ou seja, exigem mais força, mas permitem a execução de detalhes em relevo com menor risco de se romper. Madeiras mais macias são mais moles e fáceis de cortar, mas se quebram com mais facilidade.

Para gravar a matriz na xilogravura de fio, são utilizadas ferramentas de entalhe, sendo as principais a faca, formão e goiva.

As ferramentas são empregadas de modo a fazer sulcos no corpo da madeira, cada uma delas tem características próprias e produz diferentes cortes, sendo que a escolha da ferramenta e seu uso implicam diretamente na forma que é deixada na superfície a ser impressa.

A **faca** é utilizada verticalmente à matriz, de modo que a sua ponta penetre na madeira e, ao ser puxada, grave linhas que podem aparecer soltas ou servir de delimitações que referenciem o uso de outras ferramentas.

O **formão** proporciona um corte mais plano, sendo empregado para, ao talhar a madeira, seguir a linha gravada anteriormente com uma faca, desbastando o entorno das áreas em relevo.

As **goivas**, em forma de “U” ou de “V”, desbastam a madeira, abrindo áreas ou realizando incisões em contraste com a superfície.

Desta maneira, com o uso consecutivo e coordenado das ferramentas, produz-se uma série de relevos que, quando impressos, traduzem-se em formas, linhas, massas e luzes.

A relação entre relevos e formas impressas também se estabelece na gravura de topo, sendo que neste tipo de matriz, além das ferramentas anteriormente citadas, emprega-se o **buril**. Este instrumento retira da madeira uma linha, cuja qualidade varia de acordo com o tipo de buril empregado. Os buris mais comuns são o **onglete**, o **quadrado**, o **chato** e o **raiado**. Na xilogravura de topo, a gravação de linhas sucessivas constitui tramas que, quando impressas, resultam em áreas de variadas densidades de luz e sombra.

Figura 1.11 | Thomas Bewick (1753–1828), bloco gravado em xilogravura de topo



Fonte: Thomas Bewick, bloco gravado em xilogravura de topo, [s.d.], [s.l.]. Licenciado sob CC BY-SA 3.0, via Wikipedia. Photo: Gimena. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Wood\\_engraving#/media/File:Bewick\\_block\\_01.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Wood_engraving#/media/File:Bewick_block_01.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

Figura 1.12 | Thomas Bewick, bloco gravado em xilogravura de topo



Fonte: Thomas Bewick, bloco gravado em xilogravura de topo, [s.d.], [s.l.]. Licenciado sob CC BY-SA 3.0, via Wikipedia. Photo: Gimena. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Wood\\_engraving#/media/File:Bewick\\_block\\_02.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Wood_engraving#/media/File:Bewick_block_02.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

Figura 1.13 | Thomas Bewick, impressão de xilogravura de topo



Fonte: Thomas Bewick, impressão de xilogravura de topo. University of Reading, Reading, Inglaterra. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Photo: Gimena. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Wood\\_engraving#/media/File:Bewick\\_block\\_03.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Wood_engraving#/media/File:Bewick_block_03.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017

A entintagem das matrizes de xilogravura é feita com um rolo, preferencialmente de borracha ou couro, para se aplicar uma camada de tinta na superfície da madeira, sem penetrar em seus cortes. Em seguida, o papel (ou outro suporte) é pressionado contra a matriz, com o uso de prensas ou mesmo de uma colher ou espátula de madeira ou plástico.

Ao longo da história, materiais produzidos industrialmente como o compensado e o MDF foram utilizados para a prática da gravura em relevo, além de placas de borracha ou linóleo, que foi muito utilizado no séc. XX, dando origem ao termo **linoleogravura**. No emprego desses materiais, os fundamentos e procedimentos são os mesmos que na xilogravura, tanto na gravação, quanto na metodologia de impressão.

Já o **carimbo** difere da xilogravura pelo fato de que é pressionado diretamente contra o papel, sem o uso de nenhum instrumento intermediário. O carimbo pode ser recortado em borracha, EVA, papelão ou outro material maleável e em seguida montado sobre um suporte firme que facilite a manipulação.

Na **gravura em encavo**, o princípio de relação entre matriz e estampa é inverso ao da gravura em relevo. Aqui, as incisões recebem a carga de tinta que será impressa e a superfície da matriz permanece limpa, correspondendo às áreas de luz na imagem final. O material empregado como matriz é uma placa de metal e, assim como na xilogravura, cada metal possui características que se manifestam na gravação e na impressão e que devem ser consideradas. O cobre normalmente é o metal mais empregado na gravura em metal, por sua uniformidade e maleabilidade, permitindo que se executem vários processos de gravação, obtendo-se um bom resultado de impressão. O aço é um material raramente usado em razão de sua dureza; o latão, por outro lado, é mais barato e pode substituir o cobre.

O metal pode ser gravado por processos mecânicos, em que se faz incisões sobre a matriz com o uso de ferramentas cortantes, ou por processos químicos, em que se utilizam vernizes e resinas para proteger partes da matriz que será exposta a substâncias corrosivas, efetuando a gravação.

Dentre os **processos mecânicos**, há a ocorrência de diferentes procedimentos de gravação que resultam em imagens impressas de natureza muito distinta e que estão diretamente associados às ferramentas e seu emprego.

A **ponta seca** é uma ferramenta que risca a placa afastando o metal, gerando marcas, pontos ou linhas, retendo a tinta em seu interior e nas arestas do metal afastado, chamadas de "rebarbas". As incisões produzem linhas que, impressas, variam entre tons do cinza ao preto de acordo com a força empregada na gravação, sempre de aspecto aveludado, por causa da tinta que adere às rebarbas.

Figura 1.14 | Pontas secas



O **buril**, também usado na xilogravura, retira o metal, gravando incisões que, quando impressas, têm um aspecto mais nítido e regular, correspondente à natureza do corte. De acordo com o tipo de buril empregado, há variações da natureza dessa marca gravada e impressa.

Figura 1.15 | Buris



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stichel\\_2a.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stichel_2a.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

A **roleta** é uma ferramenta que se caracteriza por produzir linhas ou superfícies pontilhadas. Os pontos e linhas gravados na matriz, independentemente de seu processo, carregam a tinta de seu interior para a imagem impressa, traduzindo-se em contornos, hachuras, formas, luzes e texturas.

Entre os processos mecânicos, há ainda a **maneira-negra**, na qual se grava inteiramente e uniformemente a superfície da placa com o **berceau**, instrumento utilizado em movimentos pendulares produzindo incisões puntiformes com sua extremidade cortante. Em seguida, abrem-se luzes na matriz, ou seja, faz-se o polimento parcial ou completo de partes desta, com ferramentas chamadas **raspador** e **brunidor**, que operam a raspagem e esmagamento dos pontos gravados.

A expressão "abrir luzes", utilizada na maneira-negra, refere-se ao fato de que as áreas trabalhadas na segunda etapa do processo resultarão em zonas de impressão mais claras. Portanto, grava-se pensando em uma imagem partindo gradativamente de uma massa escura para a luz, efetuando passagens de cinza.

Figura 1.16 | Berceau



Fonte: <[https://fr.wikipedia.org/wiki/Mani%C3%A8re\\_noire#/media/File:Mezzaluna\\_berceau.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mani%C3%A8re_noire#/media/File:Mezzaluna_berceau.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

Figura 1.17 | Brunidores e raspadores



Fonte: Brunidores e raspadores, [s.l.]. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Photo: Toni Pecoraro. Disponível em: <[https://fr.wikipedia.org/wiki/Mani%C3%A8re\\_noire#/media/File:Brunitoio\\_raschietto.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mani%C3%A8re_noire#/media/File:Brunitoio_raschietto.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

Os **processos químicos** dividem-se em água-forte e água-tinta. Na **água-forte**, aplica-se um verniz que cobre toda a placa e a imagem é desenhada com uma ponta que remove o verniz apenas nas partes desenhadas. A matriz é então submersa em uma substância corrosiva, que vai gravar as incisões por corrosão apenas nas partes em que removeu o verniz. A qualidade da imagem gravada e, por consequência, impressa relaciona-se diretamente com os materiais e ferramentas empregados: o tipo de verniz, o tipo de ponta e de substância corrosiva,

assim como o tempo de reação química, sendo que por quanto mais tempo a placa permanece submersa na substância corrosiva, mais se aprofundam e se alargam as marcas desenhadas e agora gravadas.

Figura 1.18 | Albrecht Dürer (1471–1528), "Cristo no Monte das Oliveiras" (matriz)



Fonte: Albrecht Dürer, *Cristo no Monte das Oliveiras*, 1515, matriz realizada em água-forte, Staatsbibliothek Bamberg, Bamberg, Alemanha. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Disponível em: <[https://fr.wikipedia.org/wiki/Eau-forte#/media/File:Albrecht\\_D%C3%BCrer\\_Druckplatte\\_Christus\\_am\\_%C3%96lberg.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Eau-forte#/media/File:Albrecht_D%C3%BCrer_Druckplatte_Christus_am_%C3%96lberg.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017

Figura 1.19 | Albrecht Dürer (1471–1528), "Cristo no Monte das Oliveiras" (impressão)



Fonte: Albrecht Dürer, *Cristo no Monte das Oliveiras*, 1515, impressão - água-forte, National Gallery of Art, Washington, EUA. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Albrecht\\_D%C3%BCrer\\_-\\_Christ\\_on\\_the\\_Mount\\_of\\_Olives\\_\(NGA\\_1943.3.3533\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Albrecht_D%C3%BCrer_-_Christ_on_the_Mount_of_Olives_(NGA_1943.3.3533).jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.



Na **água-tinta**, o processo de gravação segue uma lógica de construção da imagem que estabelece uma correspondência entre tempos de gravação e os tons de cinza na imagem impressa. Neste processo, realizado em múltiplas etapas, a placa é inicialmente recoberta com uma resina polvilhada em um grão fino, de modo que se forme uma espécie de retícula que, aquecida, adere à matriz, formando uma rede de pontos que protege a placa da ação do corrosivo.

A matriz é gravada formando uma massa de pontos que serão mais ou menos profundos, de acordo com o tempo de gravação. A imagem é formada com a alternância da aplicação de vernizes, os quais vedam a placa em determinadas áreas, e a imersão da placa em substância corrosiva em diferentes tempos, constituindo superfícies que, quando impressas, podem variar do branco ao preto, passando por uma gama de cinzas.

Figura 1.20 | Francisco Goya (1746–1828), “O sonho da razão produz monstros”



Fonte: Francisco Goya, *O Sonho da Razão Produz Monstros*, [ca.1797], [s.l.], água-tinta e água forte. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Aquatint#/media/File:Goya-EL\\_sue%C3%B1o\\_de\\_la\\_raz%C3%B3n.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Aquatint#/media/File:Goya-EL_sue%C3%B1o_de_la_raz%C3%B3n.jpg)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

No processo de **impressão** da gravura em metal, utiliza-se ferramentas como espátulas flexíveis ou rolo macio para que a tinta entre nos encavos e, em seguida, limpa-se a superfície da placa. É necessário o uso de uma prensa para se obter um bom resultado na impressão, para que se retire toda a tinta dos encavos, transferindo-a

para o papel. A qualidade da tinta e do papel está diretamente ligada à imagem resultante. O papel é umedecido antes de receber a impressão, com a finalidade de favorecer a penetração da carga de tinta transferida dos encavos à superfície impressa.

A gravura é um campo vasto e que pode ser cultivado em ambientes escolares, a partir da exploração de técnicas diversas, análise de obras realizadas por diversos artistas, perceber as diferenças existentes entre os materiais selecionados e resultados obtidos. Também é possível explorar a gravura em locais não escolares como ONGs, hospitais, museus, igrejas, empresas, com o objetivo de reproduzir e difundir imagens criadas, possibilitando a contação de história durante a execução do processo e o desenvolvimento da criatividade.

Como foi visto, os materiais para a criação de gravuras são bem específicos e trazem características próprias visuais e metodológicas, mas podem ser substituídos para que a criança, adolescente e/ou adulto entenda como se dá o processo de execução e as diferenças resultantes. O *frottage* (reprodução de textura) pode introduzir o universo da gravação a partir de texturas táteis, que são colocadas embaixo de uma folha sulfite e esfregadas com lápis ou giz de cera, para que tenham a gravação da textura. Entender e visualizar as diferentes texturas pode ser um modo de educar o olhar para as hachuras e texturas tão ligadas à gravura de modo geral.

O uso de barbantes colados em base rígida, como papelão ou acrílico, bem como placas de isopor (isogravura) e o próprio papelão, que devem ser riscados com materiais pontiagudos, como palitos de dente, pregos, lápis, podem exemplificar os processos em relevo. O uso da tinta guache mais viscosa, passada com rolinho na matriz produzida e o uso da colher de pau trará maior afinidade com o processo que é realizado por meio da xilogravura e linoleogravura.

Já a gravação em metal pode ser vivenciada por meio de riscos feitos na superfície de CDs. Para caracterizar como um processo em encavo, giz de cera ou giz pastel oleoso podem ser passados nas cavidades formadas pelos riscos e, com o auxílio do calor do ferro de passar, o desenho é transpassado do CD para o papel.

Portanto, os exemplos aqui apresentados evidenciam modos de baratear o custo da confecção das matrizes de gravuras e que podem ser exploradas em ambientes escolares e não escolares; porém as

técnicas de xilogravura, linoleogravura e gravação em metal não estão descartadas de serem executadas em ambos os ambientes.

Seja qual for o processo aplicado, o objetivo é ampliar a visão em relação à diversidade de gravuras, demonstrar possibilidades no ato da execução das matrizes, bem como na reprodução/impressão e, acima de tudo, aumentar o repertório cultural de quem se apropria deste modo de arte.



### Assimile

Vamos rever alguns conceitos-chave acerca da gravura em relevo e encavo: elas se caracterizam pela gravação da matriz por meio do corte, sendo que, nos processos em relevo (xilogravura, linoleogravura e carimbo), a superfície intocada da matriz é impressa e, nos processos de encavo (gravura em metal), as incisões recebem a carga de tinta e são impressas. Na impressão, a construção tridimensional da matriz traduz-se em relações tonais, formando a imagem impressa.

O principal procedimento para a produção da gravura em relevo é a xilogravura, na qual a matriz é de madeira, que pode ser gravada no fio ou no topo. A escolha e emprego das ferramentas está diretamente associada à imagem que se produz, em sua forma, materialidade e nas relações tonais.

No caso da xilogravura de fio e da linoleogravura, os instrumentos são: faca, formão e goiva. Em xilogravura de topo empregamos também o buril.

O suporte tradicional para a prática da gravura em encavo é o metal, principalmente o cobre, sendo sua prática conhecida como gravura em metal, a qual pode ser realizada por processos mecânicos ou químicos. Nos processos mecânicos, utilizam-se a ponta seca, o buril, a roleta e a maneira-negra, com os quais se fazem os cortes na matriz. Nos processos químicos, conhecidos como água-forte e água-tinta, a matriz é gravada por meio da corrosão, e a imagem é desenhada utilizando-se vernizes e resinas, de modo que a corrosão ocorra apenas nas partes em que se deseja gravar.



### Refleta

Gilvan Samico (1928 – 2013), artista Pernambucano de grande relevância no contexto da xilogravura brasileira, produziu uma vasta obra em

que encontramos elementos do modernismo enlaçados às tradições populares da linguagem xilográfica de cordel nordestino.

Observe, nas imagens abaixo, as diferenças quanto à regularidade e à direção dos cortes e a presença gráfica da textura da madeira.

Como os elementos narrativos e simbólicos se manifestam nas duas imagens? Quais as mudanças em relação à representação do espaço e da escala das figuras?

Figura 1.21 | *Leitura na Praça*



Figura 1.22 | O Encontro



Fonte: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa10514/gilvan-samico>>. Acesso em: 24 de mar. 2017.



## Exemplificando

Com o emprego de materiais e procedimentos acessíveis na impressão (tinta tipográfica, papel jornal e o emprego da 'colher' para uma impressão sem o uso de prensa), torna-se possível experimentar modos diversos de impressão, sem a obrigatoriedade de uso de material muito específico para a área. Você pode testar e se aprimorar no manuseio das facas, goivas e formões para a gravação do MDF e no modo de recortar as matrizes de borracha com estilete. Ao final, imprima as matrizes para verificar os procedimentos, percebendo os modos adequados de entintagem das superfícies com o uso de rolo de borracha, as diferenças de impressão entre o carimbo (que é posto sobre o papel e pressionado) e a xilogravura, em que o papel é colocado sobre a matriz e pressionado contra ela com o uso de uma colher ou espátula de madeira ou plástico.

Antes de se iniciar a gravação, é necessário fazer uma reflexão sobre qual a melhor maneira de se estabelecer a relação entre desenho e gravação: transfere-se a imagem desenhada para a matriz com o uso do papel carbono? A imagem é traçada a lápis ou pincel na matriz antes da gravação? Executa-se o corte diretamente na matriz? Independente da abordagem, este é um momento de frisar que desenhar e gravar tem muitos elementos em comum, mas características próprias na realização da imagem. Concluída a gravação, faz-se uma impressão da imagem; interessante colocar o resultado junto à matriz e aos desenhos, pois colocar lado a lado as etapas do projeto é imprescindível para avaliar o trabalho sobre a matriz, podendo alterá-la com o objetivo de se atingir o resultado desejado.



### Pesquise mais

O estudo de processos de construção plástica, como os apresentados nesta seção, deve passar por duas etapas: por um lado, o contato com o modo de produção da imagem, desde a gravação de uma matriz até o processo de reprodução e multiplicação e, por outro lado, a observação de trabalhos de artistas que lançaram mão destes procedimentos. Ambas as etapas são fundamentais para aprofundar esses conhecimentos.

Veja alguns exemplos no livreto *Mestres da gravura*, que pertence à Coleção Fundação da Biblioteca Nacional.

TERRA, Fernanda (Cur.) **Mestres da gravura**. Rio de Janeiro: Centro Cultural Correios, 28 jul. a 18 set. 2011. (Coleção Fundação Biblioteca Nacional). Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon1342857.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon1342857.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2017.

## Sem medo de errar

Em um primeiro momento, os alunos poderão rever, por meio da experimentação, os conceitos de gravura em relevo e encavo, empregando matrizes de MDF, borracha e latão. Para isso, você pode propor um tema que aglutine a produção e estimule os estudantes, como a observação e representação de objetos da sala de aula,

abordando questões como sua forma, seu volume e a representação destas questões plásticas na gravura.

Para gravar as placas de latão, os estudantes podem utilizar alguma ponta de aço, como um prego ou um riscador de azulejo, e observar, pelo tato, a diferença das linhas à medida em que se varia o corte. Em seguida, poderão gravar a mesma imagem em uma placa de MDF, explorando o uso das distintas ferramentas. Se escolherem a borracha como matriz, podem utilizar estiletos para o recorte. Observe e discuta com seus alunos as diferentes possibilidades dos dois meios de gravação.

Na próxima etapa, você parte para a experimentação da impressão, em que deve considerar os instrumentos de entintagem e pressão, as tintas e papéis empregados. Deve-se cotejar a busca de um bom resultado visual com a acessibilidade e custo dos materiais. Você pode experimentar o uso de rolos de espuma e espátulas de borracha para entintar as placas de metal e jornal para tirar o excesso de tinta da superfície. Para imprimir, experimente utilizar colheres e espátulas de pau ou plástico para fazer a pressão. Teste uma tinta à base de água como o guache e uma tinta tipográfica à base de óleo. Pode utilizar papel jornal ou outros papéis de celulose para imprimir. Qual tinta se comporta melhor e traz melhores resultados? O uso de ferramentas manuais é suficiente para se fazer uma boa impressão ou é necessário de utilizar uma prensa?

Na impressão das placas de MDF, experimente os mesmos materiais de entintagem e impressão, considerando que agora a tinta deve ser aplicada no relevo, deixando as partes entalhadas limpas. Compare os resultados junto aos alunos para escolher um procedimento para a realização de um álbum, considerando que será preciso ter um bom resultado com regularidade, ou seja, as imagens impressas devem ter a maior semelhança possível entre elas, de modo que se caracterizem como uma edição. Para isso, você deve estabelecer com os alunos as medidas das matrizes e do papel e desenvolver um sistema de registro, ou seja, um sistema de marcações em uma folha de papel ou acetato sobre a qual a matriz e o papel serão colocados para sempre ficarem na mesma posição, mantendo uma relação constante entre a imagem impressa e a área do papel.

O resultado da produção, um grande número de imagens produzido pelo grupo de alunos a partir deste conjunto de informações

teóricas e práticas, é colocado em discussão, em grupos e coletiva, a respeito dos resultados, dos usos de materiais e procedimentos, além dos funcionamentos gráficos de cada imagem.

Finalmente, o conjunto de estampas é editado pelos estudantes sob a forma de um álbum, do qual cada um recebe um exemplar.

## Faça valer a pena

**1.** "No meu trabalho, uma estrela é uma estrela. Ela é feita rigorosamente. O desenho pode ser executado com a ajuda de régua, compasso etc. Porém, para gravar, eu o faço à mão livre. Para fazer uma circunferência, você pode simplesmente deixá-la achatada de um lado. É a sua maneira de fazer geometria livre, sensível, como dizem... Eu não; faço no compasso, porque na minha gravura, ela tem que ser perfeita. Se houver qualquer coisa troncha, vai aparecer, porque o todo pede que cada elemento seja muito bem colocado, pensado e executado. Eu só faço uma gravura por ano, é verdade. Agora, isso não significa que eu passe um ano debruçado numa matriz. Eu passo mais tempo preso ao projeto da gravura do que à gravura. Se eu estou com o projeto todo pronto e eu vou para a madeira, em vinte dias eu tiro nem que seja a primeira impressão." (CONTINENTE, 1999, [s.p])

Figura 1.23 | Gilvan Samico, "Suzana no banho"



Fonte: Gilvan Samico. *Suzana no banho*, 1966. [s.l.], xilogravura. SUZANA no banho. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Via Itaú Cultural. Photo: Cesar Barreto. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra66055/suzana-no-banho>>. Acesso em: 03 de maio 2017. Verbete da Enciclopédia.

Gilvan Samico (1928–2013) descreve, no texto acima, um rigoroso processo de construção geométrica que pode, segundo ele, se estender por até um ano para originar uma gravura. Sobre a declaração de Gilvan Samico, considere as seguintes afirmações:

I. O artista considera o processo de construção anterior à gravação como momento estruturador da imagem.

II. O artista utiliza a geometria e o rigor formal na realização como elementos expressivos em suas gravuras.

III. O artista considera que a realização, em gravura, das formas desenhadas deve ocorrer de forma tão rigorosa quanto os desenhos preparatórios.

Assinale a alternativa correta:

a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.

b) Somente as afirmativas I e III estão corretas.

c) Somente a afirmativa II está correta.

d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

e) Somente a afirmativa III está correta.

**2.** “Ilustrei muitas outras coisas aqui, sem entusiasmo, por causa dos textos. Vario muito entre madeira e desenho, pena, grafite, lápis, pincel, carvão e xilogravuras coloridas. O tipo das minhas xilos é completamente independente e são muito vendáveis, sem prejuízo artístico. Foi uma luta árdua chegar ao colorido, sem perder o sentido gráfico. Madeira de fio, aplicação de cores diferentes em uma mesma matriz (sete a oito cores), a pressão reguladora da mão ao tirar a cópia e o papel japonês fino me ajudaram a encontrar o caminho certo.”

(GOELDI, 1995)

Figura 1.24 | Oswaldo Goeldi, “Chuva”



Fonte: Oswaldo Goeldi, *Chuva*, 1957, [s.l.], xilogravura. CHUVA. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Via Itaú Cultural. Photo: A. Caetano/Coleção Frederico Mendes de Moraes. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra34950/chuva>>. Acesso em: 03 de maio 2017. Verbetes da Enciclopédia.



No seu depoimento, Oswaldo Goeldi (1895–1961) descreve o processo de construção de uma série de xilogravuras coloridas realizadas em 1952. Baseando-se no texto e em seus conhecimentos sobre os procedimentos envolvidos na xilogravura, assinale a resposta correta:

- a) O artista concebeu as gravuras coloridas previamente e as executou precisamente conforme o planejado.
- b) O uso da cor foi motivado por um desejo de descrição fiel da realidade, traduzindo paisagens graficamente da forma mais fiel possível.
- c) A escolha criteriosa de papéis, gestos, cores e procedimentos de entintagem levaram ao resultado final da obra.
- d) O artista descreve o uso de matrizes sucessivas sobrepostas a fim de obter os tons desejados em cada área.
- e) O papel e o modo de impressão são secundários na obtenção do resultado visual, predominando a questão da perspectiva e do sombreamento em meio-tom.

**3.** Figura 1.25 | Paul Gauguin (1848–1903), "O sorriso". Matriz xilográfica



Fonte: Paul Gauguin, O Sorriso, 1899, matriz xilográfica, National Gallery of Art, Washington, EUA. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul\\_Gauguin\\_-\\_Le\\_Sourire\\_woodcut\\_block.jpg?uselang=pt-br](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul_Gauguin_-_Le_Sourire_woodcut_block.jpg?uselang=pt-br)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

Figura 1.26 | Paul Gauguin (1848–1903), "O sorriso". Xilogravura.



Fonte: Paul Gauguin, *O Sorriso*, 1899, xilogravura, [s.l.]. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul\\_Gauguin\\_Le\\_Sourire\\_1899.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul_Gauguin_Le_Sourire_1899.png)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

Observe as imagens de Paul Gauguin, expoente do movimento Fauvista no início do século XIX. Considere, a seguir, V para afirmativas verdadeiras ou F para afirmativas falsas:

- ( ) O artista considerou o espelhamento da imagem, característico do processo de impressão, de forma a preservar a leitura do texto.
- ( ) Gauguin utilizou tramas e áreas chapadas para formação de massas gráficas na construção da imagem.
- ( ) Gauguin privilegiou contrastes acentuados, alternando a direção de ação do instrumento sobre a matriz.
- ( ) O artista organizou a imagem em planos perspectivados de forma a descrever o espaço arquitetônico.

Assinale a alternativa correta:

- a) V – V – V – F.
- b) F – V – V – V.
- c) F – F – V – V.
- d) V – F – F – V.
- e) V – V – F – F.

## Seção 1.3

### Processos planos de impressão

#### Diálogo aberto

Recapitemos o que foi visto nesta seção a respeito de processos planos de impressão:

Estes processos são muito variados em seus funcionamentos, tendo em comum operarem a partir de matrizes planas.

A litogravura utiliza a pedra litográfica, que, por suas características físico-químicas, é capaz de absorver tanto água quanto substâncias oleosas. O desenho, executado diretamente sobre a pedra, é reproduzido sobre a superfície final, mantendo características das linhas e manchas desenhadas sobre papel.

Monotipia é o termo que designa variados métodos de reprodução de imagens em prova única, a partir de uma matriz que se modifica significativamente a cada impressão. Em sua variedade, os métodos de monotipia podem ser divididos entre as maneiras escuras, em que a matriz é coberta de uma camada de tinta que em seguida é 'riscada' e removida em certas partes, formando o desenho, e as maneiras claras, em que se deposita linhas ou superfícies de tinta sobre uma matriz 'limpa'.

A serigrafia consiste no uso de uma tela de tecido em que são vedadas algumas partes da trama, enquanto outras são deixadas permeáveis à tinta. Com a ajuda de um rodo ou 'raclette', pressiona-se a tinta, forçando sua passagem pela tela, fazendo com que atinja o suporte a ser impresso, colocado sob a tela. A serigrafia proporciona uma grande flexibilidade de usos, podendo ser aplicada a diversas superfícies, adaptando-se o tipo de tinta a cada uso.

O stencil, finalmente, é um processo dos mais primordiais de que se tem notícia, utilizando áreas vazadas de papéis ou objetos como 'moldes' para a realização de imagens. Em sua simplicidade, o stencil permite a estampa em superfícies muito diversas, do papel ao tecido, da madeira ao cimento ou ao solo asfaltado.

## Diálogo aberto

O estudo sobre métodos de multiplicação de imagens leva você e seus alunos a abordarem outros métodos de gravação e impressão. Observando revistas ilustradas antigas, vocês discutem sobre os procedimentos da litografia, sua origem e desenvolvimento. Você propõe, então, a seus alunos que eles reúnam imagens de impressos atuais (jornais, revistas, folhetos, cartazes etc.) e que essas imagens sirvam de ponto de partida para explorarem processos planos de produção, elaborando estênceis e experimentando processos de monotipia. Desta vez, a superfície a ser impressa também entra na discussão: ao papel acrescentam-se outros suportes possíveis como tecidos, objetos e paredes.

Como você os estimularia a explorar distintas maneiras de entintagem das superfícies e pressão? Quais suportes proporia que os alunos pesquissassem para a impressão das imagens?

## Não pode faltar

Dando prosseguimento ao estudo dos métodos de reprodução de imagens, abordaremos nesta seção os chamados processos planos. A litografia, a monotipia, a serigrafia e o estêncil têm em comum em seus procedimentos o fato de não dependerem do relevo de uma matriz para originarem uma imagem, operando por outros meios. Alguns desses métodos estão muito presentes em nosso dia a dia, seja na estamperia de roupas e objetos, seja na ocorrência de grafites nos muros da cidade.

A litografia foi amplamente usada desde sua invenção, em 1798, por Alois Senefelder (1711– 1834), nascido em Praga e radicado em Munique, onde pesquisou intensamente sobre artes gráficas e inventou esse processo que possibilitava reproduzir imagens mantendo a textura característica dos instrumentos de desenho. Este procedimento foi fundamental no desenvolvimento das artes gráficas no século XIX e início do XX, quando passou a ser utilizada por uma geração de artesãos e artistas na confecção de imagens comerciais, rótulos, cartazes, assim como estampas artísticas.

Figura 1.27 | Théodore Gericault, "Retorno da Rússia"



Fonte: Théodore Gericault, *Retorno da Rússia*, 1818, litografia, França. Licenciado sob domínio público, via Wikipedia. Photo: <<http://www.zeno.org/Kunstwerke/B/G%C3%A9ricault,+Jean+Louis+Th%C3%A9odore%3A+R%C3%BCckkehr+aus+Russland>>. Disponível em: <[https://de.wikipedia.org/wiki/Lithografie#/media/File:Gericault\\_Theodore\\_1818\\_Rueckkehr\\_aus\\_Russland.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Lithografie#/media/File:Gericault_Theodore_1818_Rueckkehr_aus_Russland.jpg)>. Acesso em: 11 abr. 2017.

A litografia fundamenta-se no princípio de repulsão da água e da gordura, utilizando uma pedra calcária como matriz. Essa pedra, nomeada “pedra litográfica” em seu uso na gravura, possui como características químicas grande pureza, alta concentração de carbonato de cálcio e a capacidade de absorver tanto a água quanto a gordura. Tem ainda em suas características físicas a resistência à pressão e textura porosa, que se manifesta nas impressões.

Para se iniciar o trabalho, é necessário “granitar” a pedra, ou seja, fazer o seu polimento com grãos diferentes de areia fina ou de carbureto de silício. Os grãos são numerados de acordo com seu tamanho, sendo que os mais grossos, mais abrasivos, recebem um número mais baixo e, à medida em que se apresentam mais finos, permitindo um polimento maior, a numeração fica mais alta. O trabalho principia com o uso de um grão mais grosso, usualmente número 80, e prossegue com a utilização sucessiva de grãos mais finos (números 120, 180, 220, 240). Para se desenhar na pedra, esta deve estar perfeitamente plana e sem riscos.

O desenho é feito com materiais gordurosos, à base de pigmento e gordura animal. Os materiais de desenho tradicionais são: lápis, crayon, tinta autográfica e tinta litográfica. Em todos eles, o material gorduroso será fixado e, de certo modo, gravado na pedra por um processo químico. O desenho a lápis ou crayon produz uma imagem

que, quando impressa, se assemelha muito a um desenho a lápis sobre papel. A tinta autográfica permite a impressão de linhas ou manchas de uma superfície homogênea, semelhante ao nanquim, enquanto a tinta litográfica possibilita fazer aguadas com diferentes tonalidades, semelhantes a uma aquarela. Trabalha-se com o princípio de que há uma relação diretamente proporcional entre a quantidade de gordura depositada durante o desenho na pedra e a quantidade de tinta que será absorvida no momento da entintagem, o que corresponderá a tonalidades diferentes na imagem impressa. Nesse sentido, decide-se pelo uso de materiais mais ou menos gordurosos e a intensidade de sua aplicação, considerando a tonalidade da imagem a ser impressa.

Após a realização do desenho, a imagem deve ser fixada na pedra, utilizando-se uma solução de goma arábica com ácido nítrico, que atua sobre as áreas desenhadas, sedimentando a gordura utilizada no contorno e atua também nas áreas não desenhadas, reagindo com o carbonato de cálcio da pedra, formando uma película em sua superfície, que tem a tendência de reter água e repelir a gordura. Desta maneira, formam-se dois tipos de superfícies na pedra, um nas áreas desenhadas, que atrai a tinta gordurosa; e outro nas áreas não desenhadas, em que se forma uma película de água que repele a gordura.

Ao imprimir a imagem, é essa divisão que orienta o trabalho, de modo que o impressor aplica uma película de água com uma esponja vegetal, deixando a pedra úmida, exceto as partes desenhadas, em que a água é repelida. Em seguida, com um rolo de couro e borracha é aplicada uma camada de tinta que, apesar de ser rodada sobre toda a pedra, adere apenas nas áreas desenhadas, deixando limpa a superfície úmida da pedra, que não atrai a tinta. Então, com uma prensa específica para este fim, a imagem é pressionada contra o papel ou outro suporte e impressa.

Já o termo monotipia designa métodos de reprodução de imagens em prova única, a partir de uma matriz que se modifica significativamente a cada impressão, podendo, eventualmente, ser alterada e impressa novamente, gerando então séries de imagens similares, mas nunca completamente iguais. Ao contrário de outros procedimentos de gravação e impressão que estudamos, baseados em técnicas, ações mecânicas com instrumentos e reações químicas muito específicas, os processos envolvidos na monotipia podem variar enormemente, atendendo às necessidades e desejos do artista.

As monotipias mais antigas de que se tem notícia são de autoria de Giovanni Benedetto Castiglione (1609–1664) que, reivindicando sua invenção, utilizou-a em algumas dezenas de obras a partir de 1648.

De modo geral, denominam-se “maneira clara” as monotipias que partem de uma placa sem tinta e acrescentam matéria para formar a imagem. A “maneira escura”, inversamente, parte de uma superfície coberta por uma camada de tinta, que vai sendo removida por instrumentos diversos para formar a imagem. Ao longo dos séculos, diversos foram os usos dados aos métodos de monotipia.

Figura 1.28 | Giovanni Benedetto Castiglione, “A criação de Adão”



Fonte: Giovanni Benedetto Castiglione. *A criação de Adão*, [ca. 1642], monotipia, Art Institute of Chicago, Chicago, EUA. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Giovanni\\_Benedetto\\_Castiglione\\_-\\_The\\_Creation\\_of\\_Adam\\_-\\_Google\\_Art\\_Project.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Giovanni_Benedetto_Castiglione_-_The_Creation_of_Adam_-_Google_Art_Project.jpg)>. Acesso em: 11 abr. 2017.

O artista francês Edgar Degas (1834-1917), mais conhecido por suas pinturas e esculturas, utilizava frequentemente os procedimentos de monotipia como meio de exploração de gestos e materiais, raspando, enxugando, tamponando com dedos e instrumentos a tinta gráfica distribuída sobre uma placa de metal. Uma vez terminado o desenho sobre a placa, esta era impressa em papel, utilizando uma prensa de gravura e originando imagens construídas por uma grande variedade de marcas e texturas. O que ainda restava das formas sobre a placa após a impressão era frequentemente reutilizado pelo artista em uma nova imagem, derivada da anterior.

Figura 1.29 | Edgar Degas, "Perfil com brinco"



Fonte: Edgar Degas, *Perfil com brinco*, [1877-1880?], monotipia, Metropolitan Museum of Art, Nova Iorque, EUA. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Edgar\\_Degas\\_-\\_Profil\\_perdu\\_%C3%A0\\_la\\_boucle\\_d%27oreille.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Edgar_Degas_-_Profil_perdu_%C3%A0_la_boucle_d%27oreille.jpg)>. Acesso em: 11 abr. 2017.

Décadas mais tarde, a artista suíço-brasileira Mira Schendel (1919-1988) utilizou um método específico de monotipia, usando um tipo de papel de arroz oriental, extremamente fino, sobre o qual ela trabalhou produzindo uma enorme série de imagens. Schendel cobria uma placa de vidro por uma camada de tinta gráfica e, em seguida, por outra camada de talco polvilhado, evitando assim que o frágil papel se danificasse ao entrar em contato direto com a tinta pegajosa.

Após colocar cuidadosamente o papel sobre a placa, a artista riscava sobre ele pelo lado "do avesso", utilizando objetos, os dedos ou a própria unha, pressionando o papel sobre o vidro em áreas que, por meio deste gesto, recebiam a marca da tinta. Desse modo, a artista trabalhava sempre pelo lado do papel oposto ao que receberia tinta, em um desenho até certo ponto "cego", já que ela só veria o resultado de sua ação quando erguesse a folha e a separasse da placa, ao fim do trabalho.

Já a serigrafia é um processo de impressão plano, em que uma imagem é impressa a partir de áreas vazadas em uma tela esticada em um quadro de madeira. Este procedimento originou-se do estêncil, ao qual se assemelha. Uma imagem em serigrafia pode ser impressa sobre muitos suportes, como o papel, tecido, vidro, metal e plástico. A tela pode ser de algodão, seda, náilon ou poliéster e deve ser bem esticada, com uma trama regular que permita a passagem da tinta através dela, sendo que sua variação, que pode ser mais aberta ou fechada, influi na impressão. Em geral, para grandes áreas de cor são utilizadas telas com a trama mais aberta e, para detalhes pormenorizados, as mais fechadas.



A impressão de uma imagem em serigrafia segue o princípio de que as áreas seladas da tela não permitem a passagem da tinta, que a atravessa por sua trama em todas as áreas vazadas. A tinta é aplicada com o auxílio de uma espátula, que é posicionada sobre o suporte a ser impresso. Com o uso do distribuidor, a tinta é puxada até a base da tela, depositando-se a tinta no suporte. Em seguida, levanta-se a tela para a retirada do suporte, a tinta excedente é colocada de volta no alto da tela, acrescenta-se mais tinta, caso seja necessário, coloca-se um novo suporte e repete-se a operação quantas vezes for preciso para se imprimir a edição. A quantidade de tinta e a pressão devem ser ajustadas à natureza do suporte e da imagem, sendo diretamente proporcional às áreas impressas. Para grandes áreas chapadas, requerem-se mais tinta e pressão, já para trabalhos com tramas e padrões mais delicados, é necessário ter maior cuidado, a fim de evitar o transbordamento da tinta.

A tela de serigrafia é a matriz: nela são gravadas as imagens, criando áreas seladas e vazadas que vão determinar a impressão. Essa gravação ocorre com distintos métodos: pode-se desenhar diretamente sobre a tela com materiais que vão aderir à sua superfície, não sendo diluídos com a tinta de impressão e vedando sua passagem; desenhar, por exemplo, com lápis litográficos, cera líquida e tinta à base de óleo. Nesse caso, deve-se imprimir com uma tinta à base de água, que não dissolverá o desenho.

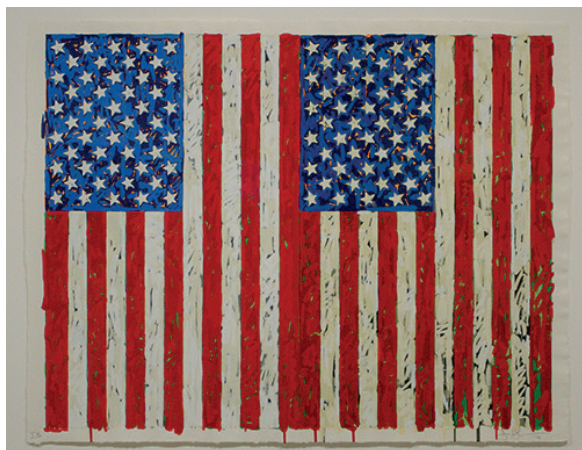
Também é possível criar matrizes com processos de recorte. Um deles consiste em se fazer recortes em uma folha de papel que é posicionada no verso da matriz, portanto em contato com o suporte. Ao se efetuar a primeira cópia, essa folha de papel recortada adere à matriz com a própria tinta de impressão e permanece assim, permitindo a realização de uma tiragem; fitas adesivas podem ser utilizadas para selar partes da matriz; fazer recorte em películas produzidas especificamente para a prática da serigrafia, que permitam trabalhos mais detalhados.

Além disso, há processos de produção de matrizes fotográficas, nos quais uma emulsão fotossensível é aplicada na tela. Após a sua secagem, posiciona-se sobre a tela uma imagem fotográfica, a qual é impressa ou desenhada em um material transparente, como acetato ou poliéster – as áreas negras vedam a luz e áreas transparentes permitem a sua passagem. A produção dessa película,

também chamada de "positivo fotográfico", pode ser executada pela impressão de uma imagem em impressora laser, jato de tinta ou fotocopiadora, como também pelo desenho com lápis, tintas oleosas ou adesivos.

Portanto, o que o caracteriza como processo fotográfico não é o uso de uma fotografia como imagem, mas o emprego de procedimentos fotossensíveis para a gravação da imagem na tela. O "positivo fotográfico" é, então, sobreposto à tela e pressionado com um sanduíche de vidro, para que não se mova e fique perfeitamente plano. Em seguida, são submetidos à exposição de uma fonte de luz ultravioleta, em um quarto escuro ou em uma caixa de luz, em tempo variável, de acordo com a natureza da emulsão. A luz reage com a emulsão nas áreas em que esta foi exposta, ou seja, nas partes da película em que não havia imagem, ou transparentes, fixando a emulsão sobre a tela, consequentemente, vedando essas partes. Nas áreas da película em que havia imagem, a luz não atravessa e, desta forma, não reage com a tela, e a emulsão é removida quando se lava a tela. Deste modo, nessas áreas a tela permanece aberta, sujeita à passagem de tinta e à impressão. Para a realização de imagens coloridas, utiliza-se uma tela para cada cor, sendo possível a combinação de várias matrizes gravadas em procedimentos diferentes.

Figura 1.30 | Jasper Johns, "Bandeira I"



Fonte: Jasper Johns, *Bandeira I*, 1973, serigrafia, Minneapolis Institute of Art, Minneapolis, EUA. Licenciado sob CC BY-SA 2.0, via Flickr. Photo: Sharon Mollerus. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/clairity/32688483840>>. Acesso em: 11 abr. 2017.

O estêncil é um processo de estampa muito simples e antigo, encontrado inclusive na origem de processos mais complexos, utilizando moldes vazados, como a serigrafia. A técnica que o estêncil utiliza é valer-se de áreas vazadas de uma superfície, papel ou acetato, através das quais a tinta utilizada passa e atinge o suporte, formando a imagem. Este procedimento, muito simples, permite estampar sobre superfícies irregulares e de diversas naturezas, como papéis (ilustrações, cartazes etc.), tecidos (roupas, faixas promocionais etc.), madeira (caixotes, móveis etc.), cimento (paredes, muros, pisos etc.), apenas adaptando-se a tinta a cada caso.

Dependendo do material que se escolhe para o recorte da matriz, pode-se chegar a resultados mais ou menos detalhados. É importante notar que as “ilhas” – partes cheias/não vazadas localizadas no interior de áreas vazadas – devem ser conectadas à borda destas áreas por fios ou tiras do próprio material da matriz, chamadas “pontes”, de forma que suas posições não se modifiquem à medida em que as impressões aconteçam. Este procedimento vem sendo amplamente utilizado em situações industriais e de sinalização urbana, tendo sido incorporado aos fazeres artísticos no início do século XX.

Figura 1.31 | Grafite feito a partir de estêncil



Fonte: Grafite feito a partir de stencil, fotografado em 2009 nas ruas de São Paulo. Licenciado sob CC BY-SA 2.0, via Flickr. Photo: Marcos Gomes. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roberto\\_Carlos\\_grafite.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roberto_Carlos_grafite.jpg)>. Acesso em: 11 abr. 2017.



## Assimile

Os processos planos de impressão são muito variados em seus funcionamentos, tendo em comum operarem a partir de matrizes planas.

A litogravura utiliza a pedra litográfica, que, por suas características físico-químicas, é capaz de absorver tanto água quanto substâncias oleosas. O desenho, executado diretamente sobre a pedra, é reproduzido sobre a superfície final mantendo características das linhas e manchas desenhadas sobre papel.

Monotipia é o termo que designa variados métodos de reprodução de imagens em prova única, a partir de uma matriz que se modifica significativamente a cada impressão. Em sua variedade, os métodos de monotipia podem ser divididos entre as maneiras escuras, em que a matriz é coberta de uma camada de tinta, em seguida é 'riscada' e removida em certas partes, formando o desenho; e as maneiras claras, em que se deposita linhas ou superfícies de tinta sobre uma matriz 'limpa'.

A serigrafia consiste no uso de uma tela de tecido em que são vedadas algumas partes da trama enquanto outras são deixadas permeáveis à tinta. Com a ajuda de um rodo ou 'raclette', pressiona-se a tinta forçando sua passagem pela tela, fazendo com que atinja o suporte a ser impresso, colocado sob a tela. A serigrafia proporciona uma grande flexibilidade de usos, podendo ser aplicada a diversas superfícies, adaptando-se o tipo de tinta a cada uso.

O stencil, finalmente, é um processo dos mais primordiais, utilizando áreas vazadas de papéis ou objetos como 'moldes' para a realização de imagens. Em sua simplicidade, o stencil permite a estampa em superfícies muito diversas, do papel ao tecido, da madeira ao cimento ou ao solo asfaltado.



## Refleta

Mira Schendel desenhava pelo avesso do papel: entintava uma lâmina de vidro, polvilhava sobre ela uma leve camada de talco – para que o papel não absorvesse de imediato a tinta – colocava a folha de papel de arroz sobre o vidro e então traçava suas linhas na superfície branca, usando a unha, o dedo ou qualquer instrumento mais ou menos pontiagudo que permitisse o contato entre o papel e a tinta.

Mas, por que Mira não desenhava direto sobre o papel? Por que introduzia essa espécie de mediação a mais – o vidro entintado -, que aparentemente diminuía o controle sobre o resultado final? A meu ver, era justamente essa diminuição do controle sobre o desenho que interessava a Mira Schendel. Era daí que seu trabalho tirava uma intensidade toda particular, proveniente não tanto de uma presença marcada da linha, e sim de seu entranhamento com o papel.

(...)

À medida que marcava as costas do papel, ia surgindo do lado de cá uma linha visível – facilitada pela porosidade e delicadeza do papel de arroz -, embora um tanto mais clara do que a que se formava do outro lado [Mira Schendel podia escolher como ‘face’ de seus desenhos tanto um lado quanto o outro, dependendo do que considerava mais interessante]. A ausência de traços marcados durante a execução dos desenhos fazia sobressair o branco do papel, já que eles não o balizavam com força, formalizando-o de maneira decidida. A extensão anteriormente neutra ia ganhando regiões mais ou menos definidas, que punham em movimento dinâmicas variadas. Áreas brancas se destacavam de outras áreas brancas – o pequeno espaço articulado sob uma leve linha arqueada tem propriedades que a banda delimitada por sua face convexa não possui; as porções à direita e à esquerda de uma linha reta, próxima à margem do papel, têm expansões diversas e parecem adquirir resistências variadas.”

NAVES, Rodrigo. Pelas Costas. In: SALZSTEIN, Sonia (Org.). **No vazio do mundo**. [S.l.]: Marca D'Água, 1996, p. 63-64.

No trecho reproduzido anteriormente, o crítico de arte Rodrigo Naves descreve e reflete sobre o método de trabalho de Mira Schendel em suas monotipias em papel de arroz. Analisando cuidadosamente gestos, usos de instrumentos e materiais, Naves avança a hipótese de que Schendel busca um certo grau de estranhamento com os aspectos físicos do processo, a fim de obter o que ele chama de “uma intensidade toda particular” em suas imagens.

O trabalho de Schendel – e a reflexão de Naves – convidam-nos a indagar sobre o efeito que processos como os que vimos nessa unidade podem condicionar às qualidades de cada elemento gráfico. Também nos propõe investigar, igualmente, sobre as escolhas possíveis dentre as numerosas técnicas disponíveis em função de nossos desejos em relação às imagens que produzimos. Conhecer e experimentar esses procedimentos, explorando suas possibilidades e limites, é caminho fértil para ampliar e afinar intenções e ações na produção de imagem impressa.



## Exemplificando

Alguns processos estudados nesta seção podem ser realizados em ambientes como os da sala de aula ou arredores da escola. O estêncil, por exemplo, adequa-se à aplicação sobre objetos e superfícies diversas, como o vidro, paredes ou o chão da área externa.

Você pode propor a seus alunos que reúnam imagens, recortes, fotocópias ou seus próprios desenhos e que, a partir delas e utilizando folhas de cartolina, reflitam juntos sobre a construção de estênceis.

Observando as imagens trazidas, utilizando fotocópias, papel carbono ou ainda lançando mão de papéis semitransparentes como papel vegetal ou manteiga, proponha que os alunos trabalhem cada imagem, adaptando suas características às possibilidades do estêncil.

Neste momento, é importante notar que a transformação em estêncil acarretará mudanças na imagem original, com acréscimo de "pontes", supressão de detalhes ou sintetização de partes da figura em função do funcionamento deste processo de reprodução.

As imagens simplificadas e modificadas podem então ser recortadas em papéis mais espessos, como cartolinas ou embalagens diversas (o papel das caixas de sabão em pó e de cereais são especialmente indicados para esse fim), que resistam melhor à impressão, permitindo o uso repetido.

Feitos os moldes propriamente ditos, é hora de imprimir, utilizando esponjas de louça, pedaços de pano, chumaços de estopa embebidos em tinta, rolinhos de espuma ou tinta spray. A natureza da tinta deve corresponder à situação em que a imagem será impressa: tintas à base de água adaptam-se bem à impressão sobre papel, enquanto que o uso em superfícies externas requer tinta acrílica ou a óleo.

A impressão das imagens é a ocasião de observar as possibilidades que o procedimento oferece e de discutir sobre elas.



## Pesquise mais

As monotipias de Edgar Degas (1834-1917), embora menos conhecidas que suas pinturas e esculturas, são parte significativa de sua obra em que o artista investiga possibilidades gestuais e materiais. Neste vídeo produzido pelo Museu de Arte Moderna de

Nova Iorque, os curadores de uma exposição sobre o conjunto de monotipias do artista descrevem e demonstram instrumentos e procedimentos que ele utilizava para construir suas imagens. O vídeo está em inglês, mas é possível inserir a legenda em português, apertando “legendas” e “detalhes” no rodapé do vídeo.

MOMA (Museum of Modern Art): **Edgar Degas: A Strange New Beauty.**  
Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DC8L2O7I0wk>>.  
Acesso em: 9 maio 2017

## Sem medo de errar

A partir da reunião de imagens trazidas pelos estudantes, você propõe uma série de experimentações envolvendo o uso de estêncil. Em um primeiro momento, você indica que os alunos ampliem as imagens - com o auxílio de uma fotocopiadora, de um retroprojetor ou manualmente - observando o grau de detalhamento que cada tamanho propicia. A partir das ampliações, passa-se a realizar experiências recortando as imagens e transformando-as em moldes vazados. Neste momento, observar o que se perde e o que se ganha em termos de detalhamento ao passarmos de uma imagem desenhada para um molde vazado.

Em geral, pode-se perceber que há uma mudança de natureza da imagem, sendo importante considerá-la ao recortar o estêncil. Em outras palavras, não se trata de reproduzir uma imagem em estêncil, mas de produzir um molde vazado partindo de uma imagem, levando-se em conta e experimentando as possibilidades e limites deste meio.

Os diversos moldes podem se desdobrar em produções muito diversas: os pequenos podem gerar imagens que venham a ser reunidas em publicações; os maiores podem originar intervenções em superfícies do edifício escolar – com tinta lavável como a guache, pode-se imprimir um painel numa vidraça ou, com tinta vinílica, um desenho no chão da quadra. Utilizando-se de tinta para tecido, a turma pode ainda estampar camisetas ou estandartes. Os suportes são bem variados e devem ser explorados a partir da observação dos alunos e sua avaliação quanto à viabilidade de impressão.

O conjunto de produtos e intervenções será então objeto de discussão entre os membros do grupo.

## Faça valer a pena

### 1. Figura 1.32 | Edgar Degas (1834-1917), "Sono"



Fonte: Edgar Degas, *Sono*, 1883-1885, monotipia, British Museum, Londres, Inglaterra. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Degas\\_monotype\\_Sleep.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Degas_monotype_Sleep.jpg)>. Acesso em: 11 abr. 2017.

Observe a monotipia de Edgar Degas, reproduzida anteriormente. Com base nas informações sobre processos planos de impressão, estudados nesta seção, considere, a seguir, V para alternativas verdadeiras e F para alternativas falsas:

( ) Podemos observar as marcas de instrumentos depositando a tinta sobre a matriz. Trata-se de uma monotipia realizada em maneira clara.

( ) Podemos observar as marcas de gestos e instrumentos removendo material da placa entintada. Trata-se de uma monotipia realizada em maneira escura.

( ) Podemos observar que as incisões na chapa de metal retêm tinta, resultando na linha impressa. Trata-se de uma monotipia realizada em maneira escura.

( ) Podemos observar tramas ocasionadas pela ação de substâncias corrosivas sobre a matriz. Trata-se de uma monotipia realizada em água-forte.

Assinale a alternativa correta:

a) V – F – F – F.

b) F – V – F – F.

c) F – F – F – V.

d) F – F – V – F.

e) F – F – F – F.



**2.** Figura 1.33 | Alex Vallauri (1949-1987), “Coluna”



Fonte: Alex Vallauri (1949-1987), Coluna, 1982, grafitti sobre papel. ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra2516/coluna>>. Acesso em: 02 maio 2017.

Alex Vallauri (1949-1987) é um artista etíope-brasileiro, que foi pioneiro, ainda nos anos 70, na utilização do estêncil como meio artístico no Brasil. Segundo a Enciclopédia Itaú Cultural:

Na década de 1970, já em São Paulo, Vallauri desenvolve uma linguagem gráfica evocativa da pop art [...].

Em fins dessa década, e dando continuidade à mesma exploração de uma iconografia que remete à cultura de massa dos anos 1950, adota o grafitti como linguagem, concebendo personagens que remetem àqueles das histórias em quadrinhos e, em especial, às pin-ups. O estêncil é largamente empregado. Também se apropria de figuras conhecidas das histórias em quadrinhos, como o personagem Mandrake, de Lee Falk. As imagens são transferidas para o papel e ganham o espaço da arte postal e dos livros de artista.

ALEX Vallauri. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa9831/alex-vallauri>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

Partindo da obra e do texto reproduzidos, considere as afirmações:

- I. Através do uso do estêncil, Vallauri explora a utilização de elementos da cultura pop.
- II. Vallauri utiliza o estêncil para criar imagens únicas e ricamente detalhadas.
- III. O artista rejeita os elementos de cultura popular na criação de suas obras.
- IV. Os moldes vazados permitem o uso de formas simplificadas e de

cores planas.

Assinale a seguir a alternativa correta:

- a) III e IV são corretas.
- b) I e IV são corretas.
- c) II e III são corretas.
- d) I e III são corretas.
- e) I e II são corretas.

**3.** Figura 1.34 | Andy Warhol, "Marilyn"



Fonte: Andy Warhol, *Marilyn*, 1967, serigrafia sobre papel, Museum of Modern Art, Nova Iorque, EUA. Licenciado sob CC-BY 2.0, via Flickr. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/oddssock/100943517/>>. Acesso em: 11 abr. 2017.

Na série "Marilyn", o artista estadunidense Andy Warhol (1928-1987) partia de fotografias da atriz cinematográfica Marilyn Monroe (1926-1962), facilmente encontráveis em jornais e revistas da época e intervinha sobre elas, multiplicando-as, ampliando-as e alterando suas cores.

Enunciado: Levando em conta o aprendizado sobre serigrafia, assinale a alternativa correta que reúne aspectos do processo serigráfico utilizados por Warhol:

- a) Prova única, impressão em relevo e processo fotográfico.
- b) Trama do tecido, gravura em encavo e cores homogêneas.
- c) Matriz em pedra, cores homogêneas e multiplicação de imagens.
- d) Processo fotográfico, cores homogêneas e multiplicação de imagens.
- e) Textura da madeira, prova única e processo fotográfico.

# Referências

- ABRAMO, Lívio. **Lívio Abramo**: xilogravuras. São Paulo: Centro Cultural São Paulo, 1983.
- ARÁÚJO, Marcelo Mattos; BRITO, Ronaldo; MESQUITA, Ivo. **Samico**: do desenho à gravura. São Paulo: PESP, 2004.
- ARNALDO Pedroso d'Horta: desenhos, incisões, xilogravuras (1983: São Paulo, SP). In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/evento620014/arnaldo-pedroso-dhorta-desenhos-incisoes-xilogravuras-1983-sao-paulo-sp>>. Acesso em: 4 abr. 2017. Verbetes da Enciclopédia.
- BIBLIOTECA NACIONAL. Disponível em: <<https://www.bn.gov.br>>. Acesso em: 7 abr. 2017. \_\_\_\_\_ Acervo digital. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital>>. Acesso em: 7 abr. 2017.
- BUTI, Marco Francesco; LETYCIA, Anna (Org.). **Gravura em metal**. São Paulo: Edusp, 2002.
- COSTELLA, Antonio Fernando. **Breve história ilustrada da xilogravura**. Campos do Jordão. Ed Mantiqueira, 2003.
- FERREIRA, Orlando da Costa. **Imagem e Letra**. Introdução à Bibliologia Brasileira. A imagem gravada. São Paulo. Edusp, 1994.
- GOELDI, Oswaldo. **Oswaldo Goeldi**: um auto-retrato. Rio de Janeiro, Centro Cultural Banco do Brasil, 1995.
- GRAVURA ARTE BRASILEIRA DO SÉCULO XX (catálogo). Textos de Leon Kossovitch, Mayra Laudanna e Ricardo Resende. São Paulo Cosac Naify/ Itaú Cultural. 2000.
- GRILO, Rubem (Curador); GULLAR, Ferreira (Texto). **Rubem Grilo**: xilográfico, 1985-2010. São Paulo: Caixa Cultural, 2010.
- GUIA Prático de Gravura. Lisboa: Editorial Estampa, 1996.
- HERSKOVITZ, Anico. **Xilogravura**: arte e técnica. Porto Alegre: Tche, 1986.
- JARDIM, Evandro Carlos. **O desenho estampado**: a obra gráfica de Evandro Carlos Jardim. Curadoria: Claudio Mubarc. São Paulo, Pinacoteca do Estado, 2005.
- MAYER, Ralph. **Manual do artista**: De técnicas e materiais. Tradução de Christine Nazareth. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- MESTRES da gravura. Coleção Fundação Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro: Centro Cultural Correios, 2011. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon1342857.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon1342857.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2017.
- MOMA (Museum of Modern Art): Edgar Degas: A Strange New Beauty. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DC8L2O7I0wk>>. Acesso em: 11 abr. 2017.
- MUBARAC, Claudio (Cur.) (Coord.). **O desenho estampado**: a obra gráfica de Evandro Carlos Jardim. São Paulo, Pinacoteca do Estado, 2005.

RIBEIRO, Noemi Silva (Org.); LAKS, Sérgio (Org.). **Oswaldo Goeldi**: um auto-retrato. Rio de Janeiro: Centro Cultural Banco do Brasil, 1995.

RUBEM Grilo. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa1921/rubem-grilo>>. Acesso em: 4 abr. 2017. Verbetes da Enciclopédia.

SALZSTEIN, Sonia (Org.). **No vazio do mundo**. [S.l.]: Marca D'Água, 1996.

SAMICO: do desenho à gravura (2005 : Curitiba, PR). In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/evento440505/samico-do-desenho-a-gravura-2005-curitiba-pr>>. Acesso em: 4 abr. 2017. Verbetes da Enciclopédia.

XILOGRAVURA. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/busca?q=xilogravura>>. Acesso em: 24 mar. 2017.

# Fotografia

## Convite ao estudo

Olá, aluno,

A fotografia está cada dia mais presente no nosso cotidiano, não apenas o seu uso maciço na mídia, mas também em situações mais corriqueiras em que as pessoas fazem uso dessa tecnologia para documentar cada passo de suas vidas. Isso se dá, em parte pelo acesso à ferramenta, já que as câmeras reduziram de tamanho, ganharam em recursos e qualidade e estão sempre a tiracolo, acessíveis, pois se tornaram itens obrigatórios nos celulares. Sua presença também se dá pela importância que essa forma de representação imagética ganhou em nossa cultura.

Você é um professor de Artes em uma escola do Ensino Médio, onde você atua junto às turmas do primeiro ano. A escola, nesse semestre, irá trabalhar com um projeto interdisciplinar cujo tema é identidade. Entre o tema clássico da pintura de retrato e autorretrato até as populares *selfies*, a fotografia é uma técnica muito propícia para se trabalhar essas demandas, então, como pensar as questões da identidade por uma abordagem da representação fotográfica e da autoimagem?

Para nos ajudar a refletir sobre essas problemáticas, estudaremos nesta unidade a fotografia, desde a formação da imagem, a constituição da câmera de furo ou buraco de agulha ou ainda a câmara *pinhole*, os tipos de câmeras e a sua estrutura, conhecendo os elementos que a constituem. Conheceremos os conceitos de temperatura, de cor, exposição, fotometria, uma introdução à iluminação na fotografia, a pós-produção, ou seja, o tratamento digital,

e veremos duas aplicações muito usadas na fotografia: a fotocolagem e a animação *stop motion*. Assim, vamos conhecer os princípios da fotografia, os equipamentos e alguns usos dessa técnica artística, a fim de aplicar esse conhecimento ao ensino das Artes Visuais.

Vamos lá?

# Seção 2.1

## Introdução à fotografia

### Diálogo aberto

Retomando nosso contexto de aprendizagem, você é um professor de Artes em uma escola do Ensino Médio e atua junto às turmas do primeiro ano. Nesse semestre, a escola irá trabalhar com o tema da identidade em seu projeto interdisciplinar.

Para pensarmos questões sobre identidade e representação, passamos pela forma como nos vemos e como os outros nos veem, já que o retrato trata diretamente com a nossa imagem pessoal ou a nossa representação visual e ele é um tema tradicional e recorrente na Arte e na fotografia, o qual está sempre se renovando junto com as mudanças de estilo.

Para trabalhar esses retratos fotográficos, você pode se apoiar em exemplos da História da Arte e da Fotografia para mostrar as diferenças de estilos e formas de representação ao longo do tempo. O uso do conhecimento da formação da imagem possibilitou uma mudança na forma de representação na pintura e no desenho e, posteriormente, no desenvolvimento da própria fotografia.

Assim, de que maneira podemos pensar o retrato sendo um reflexo de como entendemos o outro e a nós mesmos? Como a formação da imagem e a representação fotográfica determinam nossa forma de ver e interpretar nossa identidade e a do outro? E como trabalhar a identidade de forma que essa reflexão esteja expressa na representação fotográfica do trabalho dos alunos na aplicação em sala de aula?

Para isso, no conteúdo desta seção, veremos os princípios da fotografia, a forma como a imagem fotográfica é construída e os equipamentos que possibilitam isso.

Bom estudo!

## Não pode faltar

A palavra fotografia vem do grego *phosgraphein*, “formada a partir da junção de dois elementos: *phos* ou *photo*, que significa ‘luz’, e *graphein*, que quer dizer ‘marcar’, ‘desenhar’ ou ‘registrar’”. Ela significa, portanto, “‘marcar a luz’, ‘registrar a luz’ ou ‘desenhar com luz’” (DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO, [s/d], [s/p]). Assim, a luz é o elemento primeiro da fotografia, sem ela não há imagem e, portanto, não podemos registrá-la.

Luz é uma radiação eletromagnética que se propaga no espaço, no tempo e no vácuo. Ela tem propriedades de onda e de partículas (TRIGO, 2005). Por ser uma onda eletromagnética, possui intensidade (ou amplitude), que identificamos como brilho; frequência, que identificamos como as diferentes cores e polarização (TRIGO, 2005), essas são suas características ou grandezas.

A luz visível ou radiação visível que enxergamos e usamos para fotografar obedece às leis da física de qualquer radiação ou onda eletromagnética, como ondas de rádio, TV, micro-ondas, laser etc. Ela se propaga de forma diferente, dependendo do meio, como no vácuo, em meios opacos ou translúcidos. Mas em um material ou meio homogêneo, como o ar, por exemplo, os raios de luz são independentes e propagam-se em uma trajetória linear (TRIGO, 2005), ou seja, ela caminha em linha reta e quando os raios se cruzam, eles mantêm o seu percurso, sentido e direção sem se modificarem ou se misturarem uns aos outros, isso é chamado de princípio da independência dos raios de luz.

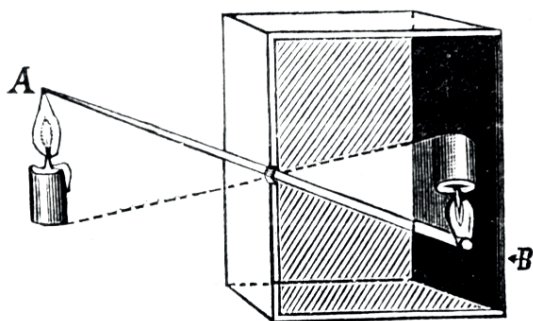
Conhecendo essas propriedades da luz, podemos entender como a imagem fotográfica se forma dentro da câmera e dentro dos nossos olhos. A maneira como a imagem é formada pela projeção dos raios luminosos é conhecida desde a Antiguidade, no séc. IV a. C., quando o filósofo grego Aristóteles, entre outros, observou esse fenômeno (MANNONI, 2003), que resultaria, posteriormente, no princípio da câmara escura (em latim *camera obscura*) e que consiste em:



O princípio da câmara escura é simples: se fizermos um pequeno orifício na parede ou na janela de uma sala mergulhada na escuridão, a paisagem ou qualquer objeto exterior serão projetados no interior da sala, na parede oposta ao orifício. Se a tela for feita com um pedaço de papel ou um pano branco, a imagem fica ainda melhor. Se a tela estiver perto da abertura, a imagem fica pequena, porém nítida; se estiver distante, ela aumenta, mas perde em definição e colorido. De qualquer forma, ela é projetada de cabeça para baixo, porque os raios que partem dos pontos mais altos e mais baixos da cena exterior, propagando-se em linha reta, cruzam-se ao passar pelo orifício. O resultado é uma dupla inversão da imagem, de cima para baixo e da esquerda para a direita. (MANNONI, 2003, p. 31-32)

O entrecruzamento dos raios, replicando a imagem de cabeça para baixo que é trazido na citação, consiste no princípio de formação da imagem nos objetos ópticos, incluindo o olho humano e as câmeras fotográficas, conforme ilustrado na Figura 2.1.

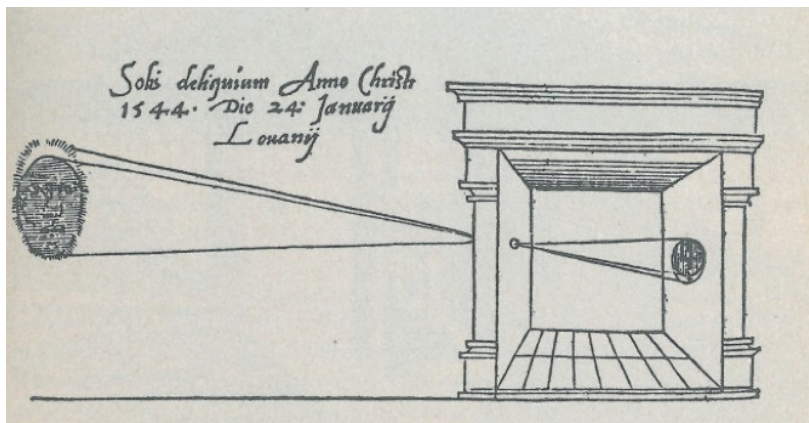
Figura 2.1 | Câmara escura



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Camera\\_obscura\\_1.jpg?uselang=pt-br](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Camera_obscura_1.jpg?uselang=pt-br)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

Data do século XIII um manuscrito anônimo, encontrado na Bibliothèque Nationale em Paris, da primeira descrição conhecida de um eclipse solar que foi observado em uma câmara escura, ilustrando a inversão imagética gerada (MANNONI, 2003).

Figura 2.2 | Observação do eclipse solar no livro De Radio Astronomico & Geometrico, de 1545



Fonte: <<https://goo.gl/FUzp9A>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

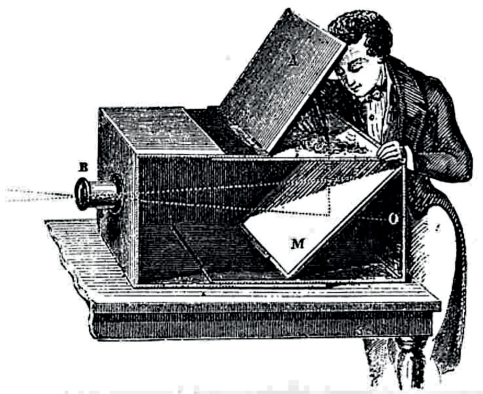
Até o século XVI, a construção da câmara escura permaneceu inalterada.



Mas entre 1521 e 1550, introduziu-se uma modificação importante: uma lente biconvexa (com ambas as superfícies arredondadas) foi colocada na abertura, o que melhorou sensivelmente a qualidade da imagem, ao concentrar os raios luminosos. (MANNONI, 2003. p. 34)

A partir do século XVII ela ganha usos variados, inclusive por parte dos artistas que a incorporam como instrumento de trabalho para seus estudos e suas criações. Outra modificação é feita, a câmara escura torna-se portátil, pois começa a ser construída em tamanhos menores. E mais uma novidade é incorporada à estrutura, um espelho inclinado, sobre ele, um papel fino e transparente, de forma que o observador possa ver a imagem projetada dentro da câmara escura, refletida pelo espelho sobre o papel (Figura 2.3), e assim os artistas podem registrar essas imagens feitas com suas câmaras portáteis.

Figura 2.3 | Ilustração do século XIX de uma caixa de câmara escura



Fonte: Adolphe Ganot, ilustração de uma caixa de câmara escura, c.1860. Licenciado sob Domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fd/Camera\\_Obscura\\_box18thCentury.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fd/Camera_Obscura_box18thCentury.jpg)>. Acesso em: 15 abr. 2017



### Assimile

A luz possui grandezas como brilho, cor e polarização, que podem ser observadas e medidas. Elas geram diferenças significativas na produção das imagens fotográficas, já que a fotografia consiste na captação da luz (ou o "registro da luz"), fixando a imagem gerada em algo que seja fotossensível, como o papel, filme ou o sensor digital.

A imagem, por sua vez, se forma dentro das câmeras, do mesmo modo que o olho consegue captar a luz/imagem, a partir de um orifício, no qual os raios de luz que penetram, se cruzam, formando uma imagem invertida, em relação à original.

O modelo portátil da câmara escura, em uma caixa com um orifício e com uma lente simples, foi usado para as primeiras capturas fotográficas e serviu como modelo para as primeiras câmeras. Mais adiante veremos a estrutura de uma câmera fotográfica e vamos notar quantas semelhanças nossas câmeras ainda guardam com ela.

Com a mesma estrutura da câmara escura, podemos construir uma câmera de orifício ou uma câmera *pinhole*, a partir de uma caixa de papel, uma lata, uma caixa de fósforo etc. Desta forma, você pode construir a sua própria câmera fotográfica, utilizando materiais diversos. Esse tipo de câmera possui um pequeno orifício (um furo

redondo) de um lado, que possibilita a passagem da luz para o interior da caixa. Do lado oposto à abertura, onde a imagem irá se projetar, pode ser colocado um material fotossensível, ou seja, um filme, papel fotográfico ou um sensor digital para registrar a imagem.



### Refleta

Apesar de se conhecer o processo de formação da imagem e a câmara escura, foi só no século XIX, com várias pesquisas e consequentes descobertas que se conseguiu registrar uma imagem por meio de processos fotossensíveis, quando se desenvolveu diferentes emulsões fotográficas e, principalmente, maneiras de se fixar essas imagens, graças ao trabalho de nomes como Joseph Nicéphore Niépce e William Henry Fox Talbot, entre tantos outros. Você consegue perceber quantos anos foram necessários entre entender sobre a luz e a formação de imagem até chegar à fotografia, propriamente? Portanto, será que a invenção da fotografia pode ser atribuída a uma ou duas pessoas apenas?

As câmeras *pinhole* são construídas, normalmente, com uma única entrada de luz, um único furo, portanto a quantidade de luz que passa pela abertura não varia, o que vai variar é a intensidade de luz em função da luminosidade do ambiente. Em função dessa intensidade e da sensibilidade do material fotossensível que utilizamos, o fotógrafo vai controlar o tempo em que o furo fica aberto, passando luz. Essa relação entre o tempo de exposição à luz, a intensidade de luz a ser registrada e a sensibilidade do material fotossensível serão de fundamental importância para a geração da imagem. Assim, nesse equipamento, é possível controlar a entrada de luz para registrar a imagem.



### Exemplificando

A câmeras *pinhole* são possíveis de serem construídas tanto na versão analógica quanto digital e constituem-se em um recurso interessante para ilustrar aulas de Artes Visuais com ênfase em fotografia. Para saber como construir uma câmera *pinhole*, veja os vídeos disponíveis online:

- Para fazer uma *pinhole* usando uma caixa ou lata e fotografar com papel fotográfico:

MANUAL DO MUNDO. **Câmera fotográfica pinhole de lata (experiência de física)**: How to make pinhole camera. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Xt3Cdq0qOns#t=467.014534>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

- Para fazer uma *pinhole* usando uma caixa de fósforo e fotografar com filme fotográfico:

UHA VIDEO. **PINHOLE em uma caixa de fósforos**: Mês da Fotografia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Fv9anTGetnc>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

- E para fazer uma *pinhole* usando uma câmera digital com lentes intercambiáveis (que permite a retirada da objetiva do corpo da câmera) e fotografar utilizando um sensor digital:

ESCOLA PÚBLICA DE FOTOGRAFIA. **Intermediário Aula 35 – Pinhole Digital - Como fazer uma - 28 de abril Dia Mundial do Pinhole – SKS**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tjpVKfxkeBA>>. Acesso em: 30 jun. 2017.



## Exemplificando

Muitos fotógrafos constroem suas câmeras, usam essa técnica em seus trabalhos autorais e o resultado são imagens muito expressivas que fogem da imagem digital que estamos familiarizados. Como o trabalho do fotógrafo paraense Dirceu Maués, que constrói suas próprias câmeras pinholes artesanalmente usando materiais como madeira, latas, caixas de fósforo, de relógios etc.

O artista utilizou algumas dessas câmeras para fotografar o Complexo Ver-o-Peso, em Belém (PA), as fotografias desse ensaio podem ser vistas em: <<http://www.obrasilcoms.com.br/2013/05/dirceu-maues/>>. Acesso em: 15 abr. 2017. Ele produziu também um vídeo todo captado com câmeras *pinhole* feitas com caixinhas de fósforo: DMAUES. **Pinhole video: ...feito poeira ao vento... (...like dust in the wind...)**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7iqFdY5vD8c>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

## Tipos de câmeras: analógicas e digitais

Escolher uma câmera nem sempre é uma tarefa fácil, já que temos uma variedade grande de tipos (como será visto a seguir) e modelos de câmeras fotográficas e novos modelos são lançados frequentemente. A escolha entre usar uma câmera com filmes ou digital, entre um equipamento com mesmos recursos, mais compacto ou um que permita a troca das objetivas, vai depender do tipo de trabalho que se quer produzir e o resultado que se deseja obter com imagem fotográfica, todos têm vantagens e desvantagens e adequam-se melhor à sua intenção.

Todos os modelos podem ser encontrados nas versões digitais – que levam um sensor digital para a captura da imagem – e analógicas – os equipamentos que usam um filme ou película fotográfica na captura da imagem. Assim, podemos encontrar no mercado os seguintes tipos de equipamentos:

- Câmeras de celulares: são bem populares, cada vez mais acessíveis e com mais recursos disponíveis. A resolução e a qualidade da imagem vêm sendo aprimoradas a cada novo modelo lançando. Têm a vantagem de estarem sempre à mão e serem de fácil manuseio, por isso são práticas para serem empregadas em atividades com os alunos em sala de aula.

- Câmeras compactas: essas câmeras são bem fáceis de usar, com tamanho reduzido, possuem configurações automáticas de ajustes, os modos de cena, que fazem o trabalho de captura da imagem no estilo “aponte e dispare” (*point-n-shoot*). Esses modelos não possibilitam trocar a objetiva e fixam uma abertura máxima limite, o que compromete o desempenho em situações de baixa luminosidade. Elas podem ser câmeras supercompactas – leves e de tamanho bem reduzido, fáceis de carregar, alguns modelos vêm com alta resolução e recursos como à prova d’água, por exemplo. Ou câmeras compactas avançadas – com mais recursos, semelhantes aos das câmeras *Digital Single Lens Reflex* (DSLR), elas têm, além dos modos de cena automáticos, o modo manual, fotografam bem mesmo quando em baixa iluminação, fotografam em alta velocidade e fazem captura de vídeos até em *full HD* (altíssima definição), dependendo do modelo.

Como existem muitos modelos no mercado, o preço pode variar bastante, dependendo dos recursos que oferecem, como

alta resolução, à prova d'água, fotografar em baixa luminosidade, proteção contra choque, estabilização para vídeos etc.

Figura 2.4 | Exemplo de câmera compacta (1)



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nikon\\_4100.jpg?uselang=pt-br](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nikon_4100.jpg?uselang=pt-br)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

Figura 2.5 | Exemplo de câmera compacta (2)



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fuji\\_F10.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fuji_F10.jpg)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

- Câmeras Superzoom (*bridge*): essas câmeras têm o tamanho parecido com as câmeras DSLR e com alguns recursos também, como ajustes no modo manual, prioridades de abertura, de velocidade, mas são conhecidas por oferecem um zoom óptico muito potente, podendo ter um alcance de 20x a 83x, o que é uma vantagem para distâncias muito grandes, como em fotografias de natureza ou em casos em que o fotógrafo não pode se aproximar do assunto. Algumas limitações desses modelos são as lentes fixas, aberturas limitadas (geralmente fica em  $f/3.5$  (essa nomenclatura será explicada na Seção 2.2), o que restringe o desempenho em baixas luminosidades e sensores digitais pequenos.

Figura 2.6 | Câmera *bridge*



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Canon\\_PowerShot\\_G15.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Canon_PowerShot_G15.jpg)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

- Câmeras *mirrorless*: essas câmeras não possuem um espelho posicionado à frente do sensor digital que reflete a imagem para o visor (*viewfinder*), por isso são chamadas de câmeras *mirrorless* (sem espelho). Assim, elas não têm o visor óptico como as *Single Lens Reflex* (SLR), ou seja, não é possível ver o que está entrando pela lente da câmera. No visor direto, não é exatamente o que está sendo fotografado. O que vemos no visor de LCD (display de cristal líquido, cuja sigla vem do inglês *Liquid Crystal Display*) ou no próprio *viewfinder* nas *mirrorless* e superzoom é a imagem gerada eletronicamente. Esses modelos oferecem ajustes manuais e permitem a troca de lentes.

A vantagem da retirada do espelho é que, quando disparamos a câmera, o espelho levanta para que a luz chegue ao sensor digital ou filme; sem ele, não temos o movimento que faz barulho e pode balançar fazendo a imagem ficar borrada (ainda que microscopicamente borrada). Sem esse componente, a câmera fica mais barata, é uma peça a menos para danificar e possibilita uma redução no tamanho e no peso do corpo da câmera.

- Câmera monoreflex ou SLR e DSLR: as câmeras monoreflex podem ser as analógicas (ou convencionais), que usam filmes fotográficos ou conhecidas como SLR e as digitais, que usam sensores digitais, conhecidas como DSLR, são os modelos mais robustos e mais indicados para quem quer ter maior controle sobre a câmera utilizando os recursos manuais.

Ao contrário das câmeras *Mirrorless*, as SLR possuem um espelho e um penta-prisma que projetam para o visor – ou no



monitor de LCD no caso das DSLR – exatamente a mesma imagem que será registrada no filme ou no sensor digital, a imagem que vemos é "desinvertida" pelo penta-prisma. Elas são chamadas de monoreflex porque possuem uma única objetiva fotográfica, embora tenham o sistema de lentes intercambiáveis, ou seja, podemos trocar a lente conectada ao corpo da câmera, o que possibilita mudar o ângulo de visão e ampliação do que se vê.

Figura 2.7 | A luz atravessa o interior da objetiva, passa pela abertura do diafragma, pela janela do obturador de velocidade e atinge o sensor digital, onde a imagem é projetada, no interior da câmera DSLR



Fonte: <<https://goo.gl/NLPTvm>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

Além dos modos automáticos e modos de cena, esses modelos oferecem a possibilidade de fazer todos os ajustes manualmente, como ajuste de abertura e velocidade do obturador, sensibilidade, foco, o que permite maior controle técnico e criativo da fotografia. Os ajustes manuais também podem ser usados para as capturas em vídeo.

Figura 2.8 | Câmera DSLR (1)



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:2017\\_Nikon\\_D5500.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:2017_Nikon_D5500.jpg)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

Figura 2.9 | Câmera DSLR (2)



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1Ds\\_50mm.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1Ds_50mm.jpg)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

### Pesquise mais

Para entender um pouco mais como a câmara escura foi usada em Arte, você pode observar o pintor holandês Johannes Vermeer (1632-1675), que durante o século XVII a utilizou para criar muitas de suas pinturas. Para entender melhor como ela funciona e como foi utilizada, veja um pequeno trecho do filme *Moça com brinco de pérola* (2003), que conta um pouco da vida do artista.

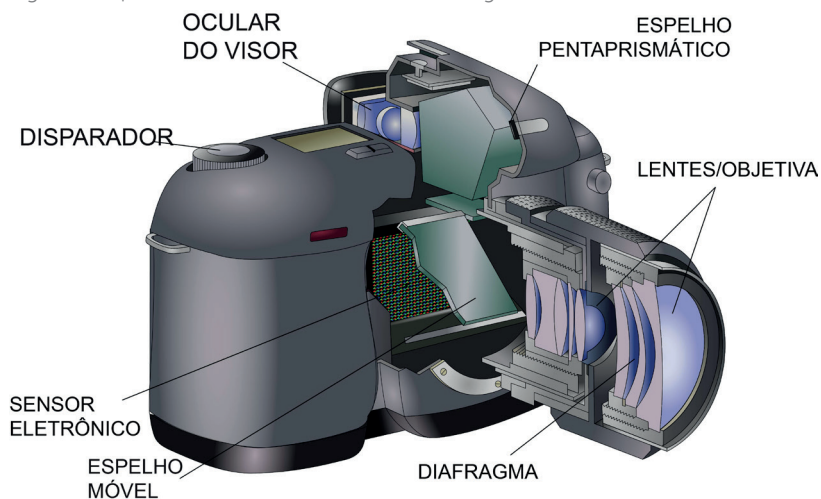
MUNDO PARALELO EA. **Moça com brinco de pérola – Cena da câmara escura.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eK3C2IMWZu4>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

Se puder, assista também todo o filme original.

## Elementos que constituem as câmeras

As câmeras fotográficas possuem a estrutura básica da câmara escura, ou seja, uma caixa preta vedada à entrada de luz, com uma pequena abertura circular, chamada de diafragma, por onde os raios de luz entram no corpo da câmera, essa abertura fica localizada na objetiva fotográfica (em alguns modelos ele pode estar na própria câmera), a qual está conectada na frente do corpo. Na parte de trás da caixa, onde a imagem será projetada, encontra-se o material fotossensível que captura a imagem, podendo ser um filme fotográfico ou um sensor digital e, entre ele e a abertura de passagem de luz, localiza-se uma janela com uma cortina que abre e fecha quando disparamos a foto, chamada de obturador de velocidade.

Figura 2.10 | Partes de uma câmera monoreflex digital – DSLR



Fonte: adaptada de <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reflex\\_camera\\_simple\\_labels\\_pt.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reflex_camera_simple_labels_pt.svg)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

Entender esses elementos constituintes das câmeras, assim como seus tipos e modelos, além das características da luz, ajudam a perceber o que leva à captação das imagens com as mais variadas definições, tendo por objetivo a construção de poéticas visuais bastante particulares e que podem enriquecer o repertório cultural e criativo de quem produz e de quem observa a obra fotográfica.

### Sem medo de errar

Uma forma de trabalhar a questão da identidade por meio da fotografia é fazer uma primeira aproximação do aluno com o tema, utilizando o retrato. Converse sobre a evolução do retrato ao longo da História da Arte, mostrando como ele muda em função da técnica, do estilo de cada época em que foram produzidos, dando um destaque para mostrar como o retrato foi trabalhado na fotografia.

Você pode construir com os alunos câmaras escuras portáteis nas quais eles poderão usar para observar os colegas e registrar momentos, seja desenhando a imagem projetada, seja fotografando essa imagem com câmeras de celulares ou câmeras compactas, o que tiver à mão e que seja prático para manusear. Para construção da câmara escura, você pode seguir o passo a passo no link: <<https://>

oprofessortelmo.blogspot.com/2011/07/experimento-de-camara-escura.html> (acesso em: 15 abr. 2017). Ou no vídeo do canal *Manual do Mundo* que também mostra a sua construção: *Câmara escura com lente (experiência de Física)*, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yZlt8VgjkDc>> (acesso em: 15 abr. 2017).

Em seguida, proponha que a turma produza retratos uns dos outros, percebendo, enquanto construções, suas imagens, as características dos seus modelos, buscando identificar elementos que os relacionem com os grupos étnicos dos quais descendem e pensem quais são mais comuns e quais não são, dentro desse conjunto de alunos.

Você pode ainda construir uma grande câmara escura na sala de aula ou em outro espaço da escola, em que qualquer um pode entrar na câmara e ver a projeção da imagem invertida, observando as características da imagem. E você pode propor uma dinâmica para alguns alunos ficarem do lado de fora sendo retratados e outros do lado de dentro, registrando o que se vê. Veja o vídeo que mostra a construção uma câmara escura em uma construção, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qwwpDlIN25o>> (acesso em: 15 abr. 2017) – não se esqueça de colocar a legenda em português ao acionar o botão "detalhes".

## Faça valer a pena

**1.** “O princípio da câmara escura consiste em projetar a imagem que é captada por um pequeno orifício sobre a superfície. [...] O armazenamento da imagem obtida pode realizar-se numa película sensível ou em sensores CCD e CMOS ou memórias digitais (no caso da chamada fotografia digital).” (CONCEITO.DE, 2012, [s.p])

Para compreender melhor a abordagem, a sigla CCD quer dizer *Charge Coupled Device* e CMOS, *Complementary Metal Oxide Semiconductor*. Ambas consistem nos sensores das câmeras digitais.

Segundo o texto é possível afirmar que:

I. A captura da imagem projetada pode ser feita por um filme fotográfico ou por um sensor digital.

II. A projeção da imagem só é possível no caso de a fotografia digital ser utilizada.

III. A imagem projetada pela câmara escura não precisa ser armazenada em nenhum suporte, pois ela permanece sem necessidade de registro.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas a afirmativa III está correta.
- c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- d) Apenas a afirmativa II está correta.
- e) Apenas a afirmativa I está correta.

**2.** A câmara escura contribuiu, significativamente, para a construção de câmeras fotográficas atuais, já que seus principais elementos são trazidos ainda nos dias de hoje, como a existência de um orifício para a passagem de luz, em uma caixa fechada.

Sobre a câmara escura e a formação da imagem, analise as seguintes afirmações:

- I. O princípio da formação da imagem dentro da câmera é o mesmo em nossos olhos.
- II. Faltam registros de que essa técnica tenha sido usada ao longo da História da Arte.
- III. A câmara escura era utilizada para a observação do eclipse solar.
- IV. A maneira como a imagem é formada pela projeção dos raios luminosos é conhecida desde a Antiguidade.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- c) Apenas a afirmativa I está correta.
- d) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

**3.** As câmeras fotográficas possuem a estrutura básica da câmara escura, ou seja, uma caixa preta, vedada a entrada de luz, com uma pequena entrada circular, chamada de \_\_\_\_\_, por onde os raios de luz entram no \_\_\_\_\_, essa abertura fica localizada na objetiva fotográfica (em alguns modelos ele pode estar na própria câmera), a qual está conectada na frente do corpo. Na parte de trás da caixa, onde a imagem será projetada, encontra-se o material fotossensível que captura a imagem, o qual pode ser um filme fotográfico ou um sensor digital e entre ele e a abertura de passagem de luz, localiza-se uma janela com uma cortina que abre e fecha quando dispparamos a foto, chamada de \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa as lacunas corretamente:

- a) diafragma; corpo da câmera; obturador de velocidade.
- b) diagrama; corpo da caixa; obturador de velocidade.
- c) diafragma; corpo da caixa; obturador de varredura.
- d) diagrama; corpo da câmera; obturador de velocidade.
- e) diagrama; corpo da câmera; obturador de varredura.

## Seção 2.2

### Captura fotográfica

#### Diálogo aberto

Retomando o contexto de aprendizagem, você é um professor de Artes em uma escola do Ensino Médio e trabalha com as turmas do primeiro ano. Nesse semestre, a escola irá trabalhar com o tema da identidade em seu projeto interdisciplinar. Para pensarmos questões sobre identidade e representação, passamos pela forma como nos vemos e como os outros nos veem, que pode ser expressa pelo retrato – e o autorretrato inclui-se aqui – que é um tema tradicional na Arte e está sempre se renovando juntamente com as mudanças de estilo.

Após introduzir as questões da formação da imagem, vamos aprofundar nos conceitos da representação fotográfica e as suas possibilidades técnicas. Um desafio que se coloca é fazer com que os alunos entendam que a fotografia não nasce pronta (com o apertado do botão de disparo da câmera), ela é uma linguagem e, como tal, devemos aprender seus mecanismos para a produção de imagens.

Assim, como usar os recursos técnicos de forma expressiva para a construção de um autorretrato? Será que o retratado deve aceitar o que o dispositivo oferecer ou o fotógrafo pode decidir como quer ser retratado e construir um discurso sobre a sua representação?

Bom estudo!

#### Não pode faltar

Olá, aluno,

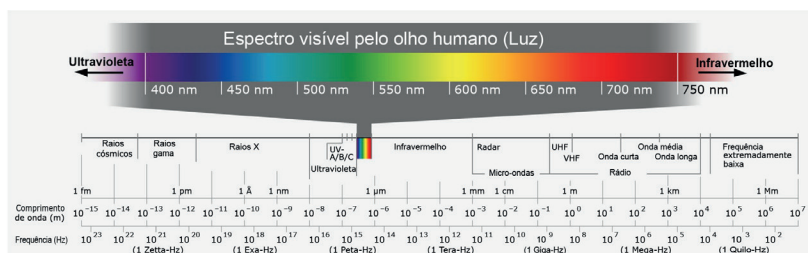
Estudamos, na seção anterior, as partes que constituem uma câmera, agora vamos compreender como funcionam essas partes, afinal entender o manuseio das câmeras faz com que possamos tomar as decisões do que queremos capturar e como obter o resultado desejado a partir do equipamento que estamos usando. Seja fotografando no modo manual ou usando os modos automáticos e semiautomáticos, precisamos conhecer como funcionam as

câmeras e as funções de seus mecanismos para conseguirmos uma imagem que consideramos boa ao nosso propósito.

O primeiro ajuste importante é o balanço de branco, mas para entendermos do que se trata, temos que abordar um pouco sobre o sistema aditivo de cor e sobre temperatura de cor.

Lembra quando falamos que a luz é uma onda eletromagnética na seção anterior? Bem, as cores são uma variação dessas ondas eletromagnéticas que são visíveis aos nossos olhos (Figura 2.11). Cada cor representa um comprimento de onda diferente.

Figura 2.11 | Espectro eletromagnético, em destaque a parte da luz visível



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espectro\\_eletromagnético-pt.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espectro_eletromagnético-pt.svg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

Quando a luz chega aos nossos olhos, sensibiliza dois tipos de células chamadas de cones e bastonetes – estes percebem a intensidade da luz e os cones distinguem as cores:



Existem três tipos de cones nos nossos olhos, cada um especializado em comprimentos de luz curtos (S), médios (M) ou longos (L). O conjunto de sinais possíveis dos três tipos de cones define a gama de cores que conseguimos ver. (CAMBRIDGE IN COLOUR, 2017a, [s.p])

O olho humano percebe as cores filtradas da luz branca em três cores básicas: vermelho, verde e azul (RGB, do inglês, *Red, Green and Blue*), as diferentes combinações delas formam todas as demais cores e a soma das três, em quantidades iguais, formam a luz branca – que contém todas as cores do espectro visível – por isso esse sistema é chamado de aditivo.



**Cor geratriz ou primária** é cada uma das três cores indecomponíveis que, misturadas em proporções variáveis produzem todas as cores do espectro. Para os que trabalham com a cor-luz, as primárias são: vermelho, verde e azul-violetado. A mistura dessas três luzes coloridas produz o branco, denominando-se síntese aditiva [...].

**Cor complementar** – desde a época de Newton, adota-se em Física a formulação de que cores complementares são aquelas cuja mistura produz o branco. [...]

**Cor secundária** – é a cor formada em equilíbrio óptico por duas cores primárias.

**Cor terciária** – é a intermediária entre uma cor secundária e qualquer das duas primárias que lhe dão origem.

**Cores quentes** – são o vermelho e o amarelo, e as demais cores em que eles predominem.

**Cores frias** – são o azul e o verde, bem como as outras cores predominantes por eles. (PEDROSA, 2002, p. 18, grifos do autor)

O pesquisador Israel Pedrosa resume aqui o princípio básico da classificação existente em Teoria das Cores, com apontamentos ao que chama de cor-luz, parte da teoria que é utilizada em fotografia.



### Assimile

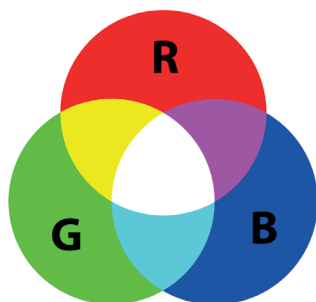
Entender sobre Teoria das Cores pode alterar a escolha de uma cena a ser fotografada ou até mesmo o resultado final de uma fotografia, quando esta é modificada em programas de edição de imagem, afinal as cores são fortes componentes da linguagem visual, assim entendemos que elas possuem significados e por isso devem ser pensadas na hora de construir e/ou finalizar uma imagem fotográfica.

O uso de cores quentes, normalmente, traz a sensação de uma cena em dias calorosos, com mais vitalidade ou até a impressão de aconchego. Já as cenas elaboradas com cores frias trazem a sensação de distanciamento ou solidão. Os contrastes de luz e sombra e de cores complementares formam imagens mais impactantes, chamativas. Imagens em sépia possuem o efeito de nostalgia, de passado.

Portanto, as cores transmitem informações e devem ser pensadas na captação das imagens.

O sistema aditivo ou RGB (Figura 2.12) é usado nas TVs, nos monitores de computador e na fotografia digital, por exemplo, existem outros sistemas de cor, sobretudo para outras aplicações como CMYK para cor-pigmento.

Figura 2.12 | No sistema aditivo ou RGB vemos as cores primárias se misturando duas a duas para formar as cores secundárias e a soma das três cores primárias forma a luz branca.



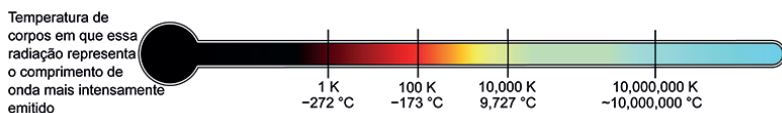
Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espectro\\_eletromagnetico-pt.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espectro_eletromagnetico-pt.svg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

As diferentes fontes de luz emitem diferentes cores, porém dificilmente notamos, já que o nosso cérebro se ajusta a estas variações, mas os filmes fotográficos e os sensores digitais não podem fazer este ajuste. Esta variação é medida pela temperatura de cor e sua unidade é Kelvin (K), assim a temperatura de cor é “[...] utilizada para determinar a composição espectral de uma fonte de luz, com base na curva de emissão de um corpo negro” (SHIMODA, 2010, p. 62), como pode ser observado na Figura 2.13. Ou seja,



A temperatura de cor descreve o espectro de luz irradiada de um corpo negro com uma dada temperatura. Um corpo negro é, basicamente, um objeto que absorve toda a luz que incide sobre ele – não deixando que ela seja refletida ou que o atravesse. Uma analogia bem simplificada do que pode ser um corpo negro em nosso dia a dia é o aquecimento de um metal ou pedra: dizemos que eles ficam vermelhos quando atingem determinada temperatura, e depois brancos quando ficam mais quentes ainda. De modo similar, corpos negros em diferentes temperaturas também têm temperaturas de cor variáveis de “luz branca”. (CAMBRIDGE IN COLOUR, 2017b, [s.p])

Figura 2.13 | Conforme aumenta a temperatura, um corpo negro emite diferentes cores



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espectro\\_EM\\_pt.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espectro_EM_pt.svg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

## Exemplificando

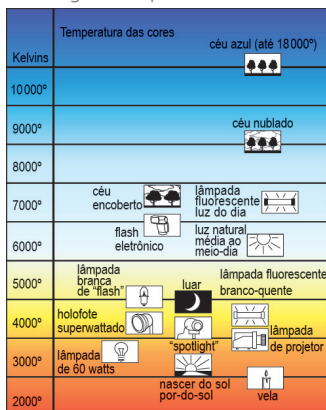
As fontes de luz emitem diferentes comprimentos de onda, que podem ser medidas em Kelvin, utilizando-se um kelvinômetro ou termocolorímetro – aparelho para medir a temperatura de cor usado na fotografia e, principalmente, no cinema – e, portanto, diferentes cores.

Um exemplo é a luz do dia (luz solar), que varia a cor de acordo com as

[...] características da atmosfera da Terra, dependendo da estação do ano, hora, local. Numa atmosfera suja, com partículas em suspensão, existe forte tendência ao avermelhamento, ao passo que num dia claro, no alto de uma montanha, deve ocorrer uma predominância do azul. (TRIGO, 2005, p. 24)

Já a luz de uma vela emite tons alaranjados, as lâmpadas de tungstênio (que são as lâmpadas de filamento) emitem os amarelos e as lâmpadas fluorescentes, mais comuns, emitem tons verdes, embora as fabricadas mais recentemente sejam feitas para se aproximarem da luz branca.

Figura 2.14 | Na ilustração, vemos as diferentes fontes de luz, com suas cores e temperaturas em Kelvin ao longo do espectro visível












Fonte: adaptada de <<https://goo.gl/VvPiHe>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

As câmeras digitais possuem um sistema de medição para a luz do ambiente e para a temperatura de cor, o que possibilita que possamos ajustar sua temperatura utilizando um software da câmera, assim podemos fazer com que as áreas brancas realmente fiquem com a imagem branca na fotografia, adquirindo aspecto natural, ou seja, parecido com o que enxergamos, essa correção chamamos de balanço de branco ou *white balance* (WB). Desta forma, quando se trabalha com equipamentos digitais, essa correção pode ser feita utilizando os balanceamentos pré-ajustados para diferentes condições de luz ou manualmente, utilizando a medição da própria câmera e, a partir dessa leitura, ela consegue corrigir os desvios cromáticos presentes na imagem.

Quando se usa filme fotográfico, nas câmeras analógicas, a correção das cores é feita utilizando filtros de correção posicionados em frente à objetiva fotográfica. Na figura a seguir, vemos as opções de ajustes de balanço de branco encontrado na maioria das câmeras – que em seus menus costumam aparecer como *white balance* ou apenas WB.

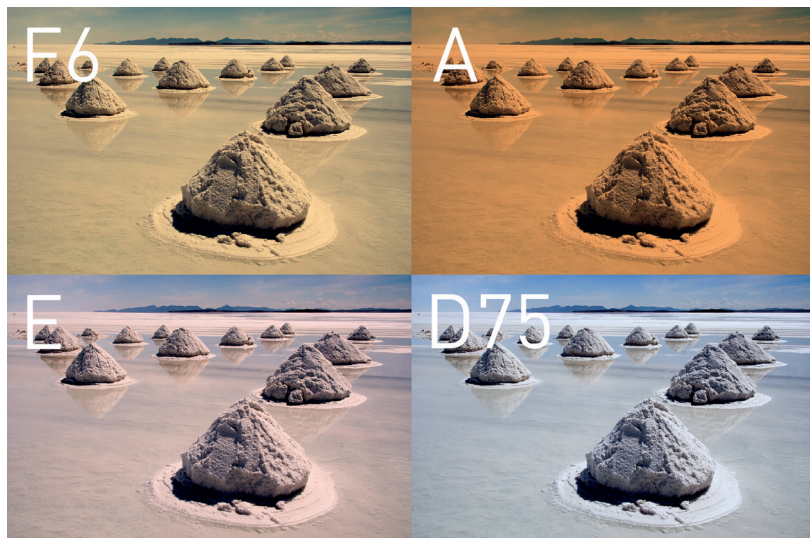
Tabela 2.1 | Símbolos mais comuns utilizados para cada ajuste em função das fontes de luz e as temperaturas em Kelvin a que corresponde, aproximadamente

Visor	Modo	Temperatura da Cor (Aprox. K: Kelvins)
	Auto	3000 - 7000
	Luz de dia	5200
	Sombra	7000
	Nublado, crepúsculo, pôr-do-sol	6000
	Tungstênio	3200
	Luz fluorescente branca	4000
	Utilização do flash	6000
	Personalizado	2000 - 10 000
	Temperatura da cor	2500 - 10 000

Fonte: adaptada de Canon (2012, p. 137).

Selecionando, por exemplo, o modo “luz do dia” a correção será feita para aproximadamente entre 5000K - 5500K, que é a luz branca, sem invasão de cor. Se escolhermos o modo “tungstênio”, a correção será para a temperatura de aproximadamente 3200K que é uma luz mais amarela (Figura 2.15).

Figura 2.15 | Uma mesma cena iluminada com luz do sol, fotografada com diferentes ajustes de balanço de branco



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Image\\_with\\_different\\_white\\_points.jpg?uselang=pt-br](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Image_with_different_white_points.jpg?uselang=pt-br)>. Acesso em: 10 maio 2017.

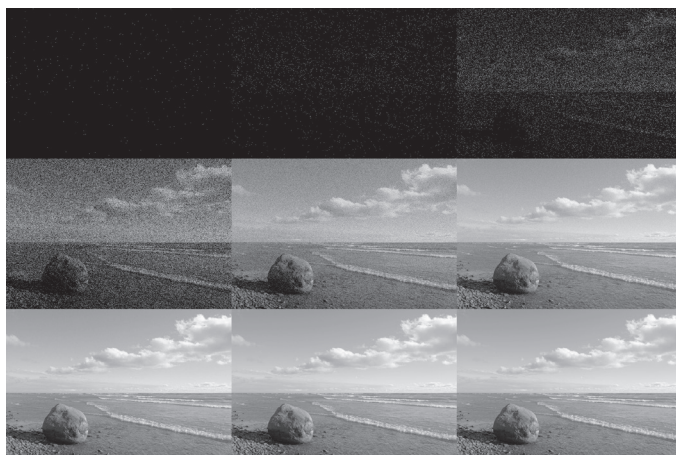
O balanço de branco pode ainda ser modificado e ajustado em um programa de edição de imagens para corrigir predominâncias de cores indesejadas. Porém, é preciso ter em mente que os ajustes vão depender, fundamentalmente, do objetivo da imagem, da mensagem que se quer passar, assim como a escolha do uso de determinadas cores, afinal a fotografia é uma linguagem artística que tem na técnica seu apoio.

### **ISO, obturador de velocidade e diafragma**

Seguindo os mecanismos importantes na câmera, há o ISO, o diafragma e o obturador de velocidade que, juntos, determinam a exposição fotográfica. Conseguimos variá-los nas câmeras que oferecem a possibilidade do modo manual, podendo ter até mesmo em câmeras compactas, ainda que com poucas opções.

O ISO é a sigla em inglês para *Internacional Standards Organization* e é a capacidade que um filme fotográfico ou sensor digital tem de registrar a quantidade de luz que incide sobre ele. Um filme é mais sensível do que outro quando consegue imprimir a mesma imagem num tempo menor de exposição à luz. Assim, o ISO é a sensibilidade do filme ou do sensor à luz. Sua escala é: 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 800, 1600, 3200, 6400, sendo o ISO 50 o menos sensível e o 6400 o mais sensível. Essa escala é padrão, mas ela pode ser maior ou menor, dependendo do modelo de câmera, assim, alguns modelos têm valores de ISO mais altos (algumas câmeras chegam ao ISO 40000). Na prática, quando usamos um ISO menor, 100, por exemplo, é porque estamos fotografando em um ambiente com muita luz, como um dia de sol na praia, e não precisamos de muita sensibilidade para conseguir registrar a imagem. E quando usamos um ISO maior, como 800 ou 3200, é porque estamos em um ambiente com pouca luz e precisamos de mais sensibilidade para termos uma imagem gravada, como fotos em lugares fechados, mal iluminados ou à noite. Porém, quando aumentamos o ISO, temos o aumento do ruído na imagem (Figuras 2.16 e 2.17), no caso dos sensores digitais, esses ruídos influenciam no que chamamos de nitidez.

Figura 2.16 | Na montagem há, em uma mesma cena, a diferença entre uma fotografia com muito ruído e com pouco ruído



Fonte: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Photon-noise.jpgg>>. Acesso em: 10 maio 2017 (imagem original alterada).

Figura 2.17 | Na fotografia colorida vemos os pontos coloridos que são o ruído



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Verrauscht\\_RIMG5594\\_crop.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Verrauscht_RIMG5594_crop.jpg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

O diafragma (Figura 2.18) é responsável por definir a quantidade de luz que chegará até o suporte fotográfico. A abertura do diafragma determinará se muita ou pouca luz entrará na câmera para registrar a imagem no filme ou no sensor digital.

Figura 2.18 | Diafragma em uma objetiva fotográfica



Fonte: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schneider150mm.jpg>>. Acesso em: 10 maio 2017.

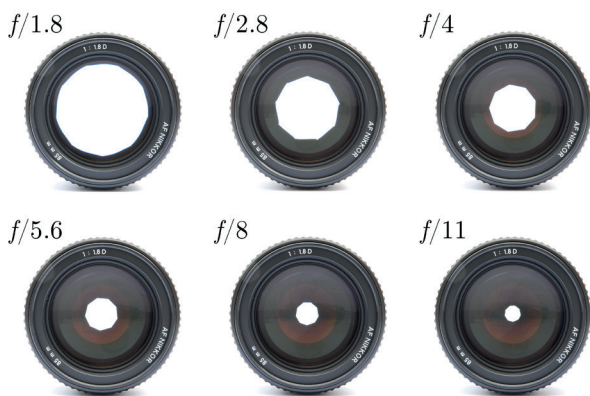
Figura 2.19 | Escala de diafragma em objetiva fotográfica



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lens\\_aperture\\_side\\_crop.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lens_aperture_side_crop.jpg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

Na escala de diafragma de pontos inteiros, as indicações são:  $f/1$ ;  $f/1.4$ ;  $f/2$ ;  $f/2.8$ ;  $f/4$ ;  $f/5,6$ ;  $f/8$ ;  $f/11$ ;  $f/16$ ;  $f/22$ ;  $f/32$ . Cada abertura de diafragma (Figura 2.20) deixará entrar o dobro de luz da abertura anterior e metade da luz da próxima abertura – essa variação na quantidade de luz corresponde a 1 ponto ou 1 stop de luz. Essa é uma medida que usamos para compensar a exposição quando precisamos variar a quantidade ou o tempo de entrada da luz ou até o ISO. Já os diafragmas das câmeras digitais têm a opção de aberturas intermediárias de meio ponto ou terço de ponto.

Figura 2.20 | O diafragma é expresso pela letra  $f$  e o número da abertura



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lenses\\_with\\_different\\_apetures.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lenses_with_different_apetures.jpg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

As aberturas máximas ou mínimas de diafragmas variam de uma objetiva para outra e quanto mais aberto o diafragma for, ou seja, quanto menor os valores de abertura tivermos, mais luz entra na câmera, possibilitando fotografar em condições de menos luz. Na prática, a escolha de um determinado valor de diafragma trará um efeito visível à imagem no que diz respeito à *profundidade de campo*. Ela é a faixa de nitidez, em que temos a sensação do foco na imagem para além do plano onde o foco efetivamente está e engloba um espaço anterior e outro posterior ao objeto principal que está efetivamente em foco. Ou seja, a profundidade de campo é a distância entre as partes mais próximas e as mais afastadas do objeto em foco que podem ser fotografadas com nitidez aceitável.

Quando temos uma área com muita nitidez na imagem, dizemos que há muita profundidade de campo e quando temos



uma área nítida muito pequena, podendo ser apenas no plano de foco, dizemos que temos pouca profundidade de campo (Figuras 2.21 e 2.22). O controle da profundidade de campo possibilita selecionar o que queremos em foco e nítido, direcionando o olhar do espectador da fotografia.

Figura 2.21 | A paisagem tem muita profundidade de campo, pois a área de nitidez está em toda a foto



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/meandering-along-river-arno-gm543485266-97541315>>. Acesso em: 10 maio 2017.

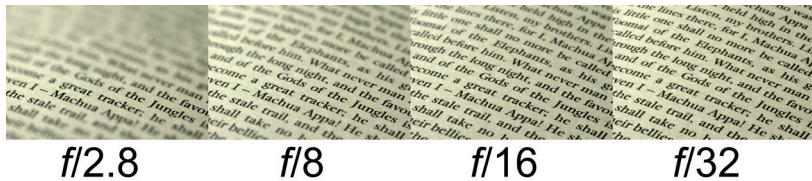
Figura 2.22 | A imagem possui pouca profundidade de campo, pois a área de nitidez está apenas no plano de foco, que é o primeiro plano da fotografia



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/cor-de-rosa-com-flores-de-cerejeira-ponte-de-telford-rio-tay-dunkeld-esc%C3%B3cia-gm487780012-73146877>>. Acesso em: 10 maio 2017.

Para conseguir mudar a profundidade de campo como nas fotografias mostradas nas Figuras 2.21 e 2.22, variamos a abertura do diafragma da seguinte maneira: quanto menor a abertura do diafragma, ou seja, maior número  $f$ , maior será a profundidade de campo. E quanto maior a abertura do diafragma, ou seja, menor número  $f$ , menor será a profundidade de campo, conforme mostra a Figura 2.23.

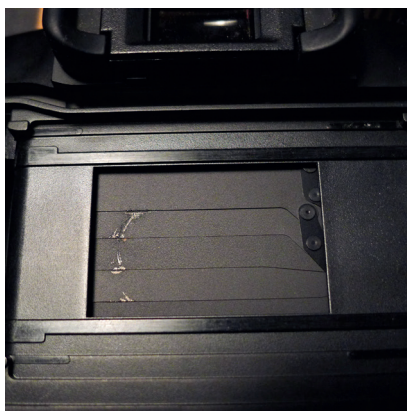
Figura 2.23 | Variando a abertura do diafragma variamos a profundidade de campo



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Text\\_DoF\\_bracket.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Text_DoF_bracket.svg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

O obturador de velocidade (Figura 2.24) é um dispositivo mecânico, dentro da câmera fotográfica, que abre e fecha controlando o tempo que o filme ou sensor digital deve ficar exposto à luz. O obturador é uma janela com duas cortinas que protegem o sensor ou filme da luz e que se abre, quando acionado o botão disparador.

Figura 2.24 | Obturador de velocidade



Fonte: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EOS750shutter.jpg>>. Acesso em: 10 maio 2017.

O tempo em que a cortina permanece aberta é medido em segundos e suas frações: 2" 1" 1/2 1/4 1/8 1/15 1/30 1/60 1/125 1/250 1/500 1/1000 1/2000 1/4000. Quanto mais tempo aberto (maior tempo de exposição), mais luz entra e quanto menos tempo aberto (menor tempo de exposição), menos luz entra (Figura 2.25). Esses valores da tabela também correspondem a 1 ponto de luz ou 1 stop.

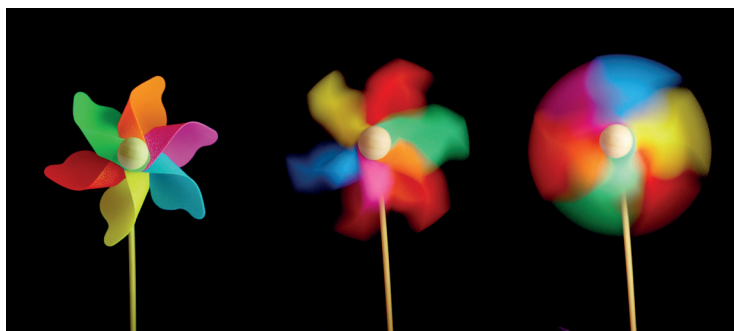
Figura 2.25 | Fotografias noturnas mostrando como diferentes tempos de exposição influenciam na formação da imagem (fotografias obtidas com a mesma abertura do diafragma)



Fonte: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Shutter\\_speed\\_in\\_Greenwich.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Shutter_speed_in_Greenwich.jpg)>. Acesso em: 10 maio 2017.

Na prática, o obturador controla o registro do movimento na fotografia (Figura 2.26), pois quando usamos velocidades mais altas, ou seja, mais rápidas (como 1/500 ou 1/1000), podemos congelar algo que está em movimento. E se usamos velocidades mais baixas ou mais lentas (como 1/30 ou 1/8) teremos o registro de um rastro, até mesmo um borrão. A velocidade que usamos para congelar ou borrar vai depender da velocidade que está o objeto em movimento, justamente tal "borrão" que dará a sensação de movimento na captação da imagem.

Figura 2.26 | Na fotografia vemos o registro do movimento quando usamos diferentes tempos de exposição, desde o movimento congelado à esquerda e o rastro ou borrado à direita



Fonte: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Windflower-05237-nevit.JPG>>. Acesso em: 10 maio 2017.

## Fotometria e Exposição

A fotometria é a medição da quantidade e da intensidade luminosa que serve para a correta escolha do par velocidade/abertura, em função da sensibilidade do ISO, para determinada cena, permitindo que as fotos obtidas a partir daí possuam boa condição de exposição, nem clara e nem escura demais. Para isso, utilizamos um aparelho chamado de fotômetro, presente nas câmeras digitais e na maioria das câmeras analógicas, que mede a luz refletida dos objetos na cena para os quais é apontado no momento da medição. Ou pode ser um aparelho independente, chamado fotômetro de mão, muito usado para fotografar em estúdios, quando usa-se luz de flash eletrônico, pois ele é capaz de medir não só a luz refletida, mas também a luz incidente na cena.

Figura 2.27 | Na reprodução de parte do visor de uma câmera, vê-se a velocidade do obturador, a abertura do diafragma e a escala do fotômetro



Fonte: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CanonEOS100ViewfinderInfo.JPG>>. Acesso em: 10 maio 2017.



### Refleta

A quantidade de luz refletida por um objeto depende da sua cor, da sua tonalidade – claro ou escuro – e características da sua superfície – lisa, reflexiva, áspera. Assim, dois objetos diferentes, iluminados da mesma forma, produzirão resultados diferentes na leitura do fotômetro? Não se esqueça de que ele mede a luz refletida e também a luz que incide na cena.

A medição do fotômetro é um guia ao fotógrafo, mas você considera que é obrigatório seguir o que a medição determina ou vai depender do efeito que se quer na imagem?

Quer você trabalhe com sensor digital ou filme fotográfico, vai precisar de uma quantidade razoável de luz para tirar uma fotografia em que se tenha o registro dos detalhes em todas as áreas da imagem. Algumas cenas fotografadas são mais luminosas do que outras e regular o tempo e a quantidade de luz em função da

sensibilidade do suporte, para registrar uma imagem é conhecido como exposição fotográfica e influi no resultado final de uma foto.

A exposição determina se a imagem ficará muito clara, muito escura ou se terá a quantidade necessária de luminosidade para sensibilizar o suporte e registrar a cena. Ela é controlada por três configurações na câmera: o ISO, a abertura do diafragma e a velocidade do obturador (esse é o triângulo da exposição). Assim, a escolha da exposição (Figura 2.28) determina o equilíbrio tonal da foto – escala de claros e escuros – que é um modo de interpretar a luz.

Figura 2.28 | Diferentes exposições mostram diferentes interpretações da cena fotografada



Subexposta - 2 pontos

Exposição leitura do  
fotômetro ponto

Superexposição +1

Fonte: arquivo pessoal da autora.

A maioria das câmeras digitais possui modos de exposição padronizados, como: Auto, Programa (P), Prioridade de Abertura (Av), Prioridade de Obturador (Tv), Manual (M) e Bulb (B). Cada um deles influencia a abertura ISO e velocidade do obturador e são escolhidos para uma determinada exposição, variando desde completamente automático, semiautomático até o modo completamente manual. Além disso, a câmera também pode ter vários modos pré-definidos, os mais comuns incluem paisagem, retrato, esportes e modo noturno, auxiliando os "fotógrafos" menos experientes.



**Pesquise mais**

As objetivas fotográficas são uma parte importante para a construção da imagem fotográfica. Pesquise mais a respeito sobre os tipos, usos e funções das objetivas em <<http://www.cameraneon.com/acessorios/tipos-de-lentes-fotograficas-suas-funcoes-e-aplicacoes/>>. Acesso em: 15 maio 2017 e <<http://www.dicasdefotografia.com.br/como-escolher-sua-lente/>>. Acesso em: 15 maio 2017.

## Sem medo de errar

Estimule o aluno a construir o seu autorretrato pensando em como ele quer se mostrar para as outras pessoas, quais características ele quer ressaltar ou esconder, como pode, utilizando os conhecimentos da captura fotográfica, construir a sua própria representação.

Explore recursos técnicos aprendidos para a produção de significados, como fazer um fundo desfocado em que o olhar é direcionado ao que está representado no plano em foco ou um desfoque no assunto principal, destacando outros elementos não centrais na imagem; ou ainda muito foco no maior número de planos para evidenciar não só o retratado, mas os elementos que o cercam e que ajudam a definir a sua identidade.

Também é possível pensar em usar o registro do movimento para dar ideia de dinamismo, velocidade ao capturar um rastro na imagem, ou a ideia de captura de um instante transitório ao congelar algo na cena. Os alunos também podem brincar com o tipo de fonte de luz que ele quer usar para o seu autorretrato e assim tomar partido da cor da fonte para tingir a imagem e criar uma nova relação cromática no retrato, podendo até mesmo criar um clima diferenciado, deixando a imagem mais amarela ou mais azul e provocando sensações mais acolhedoras ou mais frias com as cores, outras mensagens podem decorrer da mistura de duas fontes de luz, criando uma composição entre duas cores, por exemplo.


O universo fotográfico é amplo e os alunos podem exercitar sua prática técnica, seu olhar artístico e a construção de sua autoimagem.


## Faça valer a pena

**1.** “O balanço de branco (em inglês ‘White Balance’ ou WB) é o processo de remoção de cores não reais, de modo a tornar brancos os objetos que aparentam ser brancos para os nossos olhos. O correto balanço de branco deve levar em consideração a ‘temperatura de cor’ de uma fonte de luz, que se refere a quão ‘quente’ ou ‘fria’ é uma fonte de luz.” (CAMBRIDGE IN COLOUR, 2017b, [s.p])

A respeito do balanço de branco, observe as afirmativas.

I. Um balanço de branco incorreto pode gerar imagens “lavadas” com azul, laranja e mesmo verde; que são irreais e podem chegar a estragar as fotografias.

II. As lâmpadas fluorescentes costumam produzir invasões de verde nas fotografias. Nas câmeras digitais escolhemos este símbolo  para esse tipo de luz.

III. A luz do dia, próximo ao meio dia, é o que se considera a luz branca e nas câmeras digitais é representada por este símbolo: .

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- e) Apenas a afirmativa I está correta.

**2.** Na fotografia, \_\_\_\_\_ é sensibilizar um suporte com uma quantidade de luz controlada pelo \_\_\_\_\_ e o \_\_\_\_\_. A escolha da \_\_\_\_\_ determina o equilíbrio tonal da foto – escala de claros e escuros, que é um modo de interpretar a luz.

Assinale a alternativa que completa as lacunas corretamente:

- a) exposição; obturador; diafragma; exposição.
- b) obturador, diafragma; exposição; obturador.
- c) diafragma; diafragma; obturador; exposição.
- d) exposição; exposição; obturador; diafragma.
- e) diafragma; exposição; obturador; exposição.

**3.** Observe a imagem:

Horikawa Gojo



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horikawa\\_Gojo\\_-\\_panoramio.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horikawa_Gojo_-_panoramio.jpg)>. Acesso em: 15 maio 2017.

A fotografia de paisagem urbana evidencia a cidade à noite a partir do forte contraste entre luzes e a escuridão do céu. O autor da foto usou um recurso específico para deixar a imagem com uma característica que dá a sensação de movimento ao espectador.

A respeito do recurso utilizado na fotografia anterior, é correto o que se afirma em:

- a) Na foto, vemos todos os planos nítidos pelo uso de um ISO baixo, ou seja, pouco sensível.
- b) Na foto, vemos o registro do rastro dos faróis dos carros, o que é possível usando a velocidade no obturador da câmera muito rápida.
- c) Na foto, vemos o registro do rastro dos faróis dos carros, o que é possível usando baixa velocidade no obturador da câmera.
- d) O registro do rastro dos carros na imagem se deve ao uso de ISO 100, pouco sensível e diafragma fechado, número f 22.
- e) Na foto, vemos todos os planos nítidos pelo uso do diafragma completamente aberto, número f 2.8.



## Seção 2.3

### Aplicações e diferentes usos da fotografia

#### Diálogo aberto

Lembrando nosso contexto de aprendizagem, você é um professor de Artes em uma escola do Ensino Médio e trabalha com as turmas do primeiro ano. Nesse semestre, a escola irá trabalhar com o tema da identidade em seu projeto interdisciplinar. Para pensarmos questões sobre identidade e representação, passamos pela forma como nos vemos e como os outros nos veem, que pode ser expressa pelo retrato – e o autorretrato inclui-se aqui – que é um tema tradicional na Arte e está sempre se renovando, juntamente com as mudanças de estilo.

Você trabalhou até aqui com as questões técnicas para construção de uma imagem, com um discurso de como cada um se vê. Agora você pode extrapolar esses recursos a fim de construir novas possibilidades expressivas utilizando a fotografia. Será que os alunos podem construir um novo autorretrato utilizando recursos de construção da iluminação na fotografia? Ou até mesmo a desconstrução da sua autoimagem e a criação de uma nova, mais criativa, utilizando possibilidades de interferência nos retratos já produzidos, seja por meio da manipulação digital, por intervenção física no próprio suporte, ou ainda, a reconstrução da sua representação pela criação de uma história que fala da sua identidade ao longo de um percurso de vida ou por uma experiência significativa? Será que a forma como os alunos se representam revelam ou escondem sua identidade?

Estudaremos aqui nesta seção uma introdução à iluminação na fotografia e a técnica de *light painting*; algumas possibilidades de manipulação da imagem com tratamento básico para as fotografias digitais; possibilidades de construção e ou intervenção da imagem usando a fotocoloragem e a técnica de animação *stop motion*.

Bom estudo!

### Iluminação na Fotografia

A luz pode ser usada para exprimir (ou esconder) certos aspectos, como textura, forma, profundidade, volumes dos objetos em uma cena. A iluminação relaciona-se com as características da luz, que já estudamos nessa unidade: propagação, difusão, reflexão, cor, tipos e tamanhos da fonte de luz etc.

Agora veremos mais algumas características da luz. A primeira é a qualidade da luz, que se refere ao tipo de sombra que o objeto iluminado produz: dura e definida ou suave e gradual. Assim, uma luz dura (Figura 2.29) produzirá uma sombra bem marcada e definida, chamada de dura por não haver sutileza entre a transição do que é luz para a sombra, e uma luz suave (Figura 2.30), que produzirá uma sombra mais difusa, não definida, com gradação tonal.

Figura 2.29 | Exemplo de luz dura



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/metade-do-rostode-jovem-retrato-em-baixa-chave-gm528421132-92955211>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

Figura 2.30 | Exemplo de luz suave



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/retrato-de-homem-envelhecido-m%C3%A9dio-gm629962392-112255935>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

A luz mais dura provém da fonte de luz mais compacta, do tipo pontual, como a de um projetor, de uma pequena lâmpada de flash, uma lâmpada de filamento comum, a luz da chama de uma vela ou a luz direta do sol ou da lua. A luz suave, por sua vez, provém de uma fonte envolvente de grandes dimensões, que pode ser um céu nublado – as nuvens são um excelente difusor para a luz solar – ou a luz que provém do céu com exclusão da marcação da luz do sol, uma lâmpada ou refletor de luz de flash com superfície difusora ou um grupo de tubos fluorescentes.

### ! Atenção

Uma fotografia com a iluminação direta do sol caracteriza-se por cores e sombras fortes [duras]. A luz suave tende a produzir uma iluminação mais uniforme, com sombras menos marcantes [suaves]. A luz dura e a luz suave se prestam a diferentes usos. (HEDGECOE, 2005, p. 142)

A luz serve para criar o clima de uma cena, seja suave e acolhedor ou intenso, forte; assim, pensamos a característica da luz que queremos usar em função da intenção que queremos expressar em uma fotografia.

O contraste, por sua vez, é a relação entre a luz que incide nas partes iluminadas e a que incide nas partes escuras (áreas de sombras) do objeto. Essa relação expressa uma variação tonal: quanto mais degradê de tons houver entre as partes claras (altas-luzes) e escuras (baixas-luzes) da imagem, menos ou pouco contraste teremos (Figura 2.30), quanto menor a variação tonal entre elas, maior é o contraste, podendo ser uma passagem bem brusca entre claro e escuro (Figura 2.29).



### Refleta

O contraste criado pela luz é uma das possibilidades de se criar imagens mais dramáticas, com ênfase nas áreas com excesso de sombras em algumas partes e excesso de luz em outras. Em Artes Visuais, tais recursos foram muito utilizados antes mesmo da fotografia, com as pinturas barrocas; já no cinema, o estilo *film noir* dos anos 1940 tinha tal marcação. Você já pensou de que outras maneiras o contraste pode ser feito?

Pense se é viável criar contraste na cena, por meio de seus elementos mesmo que a iluminação não seja contrastada, mas suave?

A intensidade da luz é “a quantidade de luz que alcança o objeto. É aquilo que o seu fotômetro mede” (FOLTS; LOVELL; ZWAHLEN JR., 2011, p. 161). A intensidade da luz vai influenciar a escolha do ISO e os dois vão determinar a exposição, ou seja, a escolha do par: velocidade do obturador e abertura do diafragma, influenciando indiretamente a profundidade de campo e a capacidade de captura do movimento.

Outra característica é a direção da fonte de luz que determina onde será projetada a luz e a sombra do objeto, o que afeta o aspecto da textura e o volume. Tendemos a aceitar a iluminação como mais natural quando provém de cima (como durante o dia). A iluminação do objeto vinda por baixo tende a produzir um efeito macabro, dramático e até ameaçador, como comumente vemos nos filmes de terror. A luz dirigida de frente, próximo à máquina, ilumina o pormenor, provoca pequenas sombras, minimiza a textura e achata os volumes.

A iluminação lateral e de cima reforça a textura das superfícies voltadas para a máquina, mostrando o volume dos objetos

tridimensionais. A luz proveniente de trás pode acentuar um recorte e produzir uma forma (contorno) bem definida, mas perde-se a maior parte dos pormenores nas sombras e o volume fica com menos relevo.

Figura 2.31 | Exemplo de iluminação lateral



Fonte: <<https://pixabay.com/en/face-portrait-man-male-head-old-984031/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

Figura 2.32 | Exemplo de iluminação frontal



Fonte: <<https://pixabay.com/en/portrait-eye-green-eyes-girl-1275662/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

### **Tipos de luz: natural e artificial**

A luz natural é a luz do sol, usamos essa fonte de luz quando fotografamos em ambientes externos. A iluminação natural varia em função das horas do dia e das condições climáticas. Ela pode ser dura e contrastada ao meio dia, suave e difusa em um dia

nublado, mais laranja ao pôr do sol, conseqüentemente, influencia as sombras que serão projetadas na cena, podendo ser longas ou curtas, dependendo do dia e da estação do ano.

Em ambientes internos, a iluminação costuma ser uma associação de fontes de luz variadas, naturais e/ou artificiais, criando uma condição de luz mista. Isso pode gerar dificuldades para se equilibrar as cores das luzes ao fazer o balanço de branco, porém essa mistura costuma oferecer possibilidades interessantes, como associação de uma luz de janela – que é a luz natural que passa por uma janela, à uma segunda fonte de luz para preencher as sombras e possibilitar o registro das altas e baixas luzes com riqueza de detalhes.

A luz artificial é a luz que adicionamos em um ambiente. Há uma diversidade de lâmpadas e equipamentos de iluminação para esse fim. Podemos criar iluminação com apenas uma fonte, como utilizar apenas um flash ou adicionar várias fontes, como as iluminações construídas nos estúdios fotográficos e de TV. Assim, podemos trabalhar com as fontes artificiais e a luz natural, que possibilita um controle parcial da iluminação da cena ou só com luz artificial, em ambientes sem luz natural, que possibilitam um controle total da luz. Entre os equipamentos de iluminação disponíveis, temos os de luz contínua e os de luz de flash.

A luz contínua é uma fonte de luz intermitente, ou seja, ficam acesas ininterruptamente, como a chama de uma vela, fogueira, a luz do sol, as lâmpadas incandescentes e fluorescentes, *spot-lights* de potências variadas usados para iluminação de TV e cinema e ainda lâmpadas de quartzo halógenas. A vantagem de se usar luz contínua é que podemos ver o efeito da iluminação na cena durante o ajuste da luz, o que facilita o ajuste da direção, tamanho da sombra, intensidade e qualidade da luz antes de fotografar. A desvantagem é que elas aquecem muito e liberam muito calor para o ambiente e não são tão potentes quanto a luz do flash, que funciona como em explosão, já a luz é bastante intensa e sua duração é pequena.



Os flashes eletrônicos são aparelhos mais sofisticados, que também se subdividem em dois grupos: os portáteis pequenos, de uso mais disseminado, e os dependentes de geradores, usados em estúdios profissionais. Todos

eles têm uma temperatura de cor semelhante à luz do dia (5500 – 5800K), podendo assim ser usados simultaneamente com a luz natural sem necessidade de correções cromáticas. (GENÉRICO, 2011, p. 28)

Os flashes iluminam as cenas com mais potência do que a luz contínua e são fundamentais para congelar o movimento, como quando se quer captar algo que está em alta velocidade, que é o caso da fotografia de *Splash* – fotos em que algum objeto mergulha em algum líquido e se registra os respingos no segundo exato do mergulho. Uma desvantagem é que a duração da luz é muito breve – poucos milésimos de segundos – desta forma, só conseguimos ver o efeito da iluminação que criamos para a cena depois que fotografamos.

Tanto os equipamentos de luz contínua como os de flash eletrônico possuem diferentes e variados acessórios para modificar a qualidade da luz. Assim, podemos fazer uma fonte de luz dura ficar suave e difusa ou fazer a fonte ficar menor e mais pontual, diminuindo o espalhamento da luz e a área que será iluminada por ela. Podemos também usar filtros para corrigir a cor da luz na fonte ou para tingir essa luz, criando cores na cena e até um clima diferenciado, como o uso de filtros de gelatinas alaranjados para criar uma luz de amanhecer, por exemplo – o cinema e a TV usam muito os filtros gelatina para controlar as cores das luzes nas cenas e criar sensações nos espectadores.

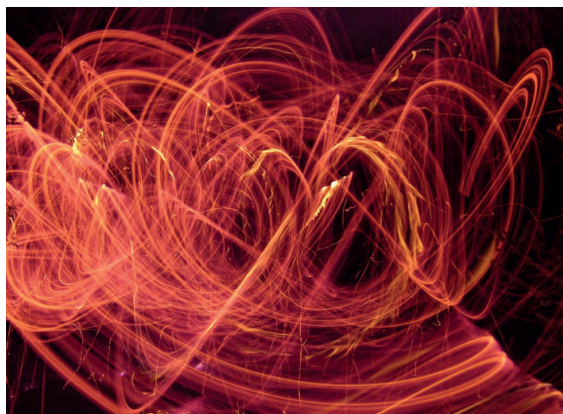
### ***Light Painting***

Pintar ou desenhar com luz é uma técnica fotográfica em que usamos um longo tempo de exposição para registrar uma fonte de luz portátil que movimentamos na cena a fim de iluminar um assunto ou um ponto específico do que se fotografa ou ainda criar um desenho com o deslocamento da luz ou da própria câmera durante a exposição. Ela é usada para a fotografia comercial, científica e artística e possibilita resultados muito criativos e interessantes.

Geralmente, usa-se uma lanterna para a *light painting*, mas outras fontes de luz podem ser usadas para criar cores, texturas e volumes na fotografia com resultados surpreendentes, como o uso de luzes coloridas, luz de LED, tubos de luz até o próprio flash.

Além da câmera fotográfica com a opção do modo manual para que possa escolher uma velocidade de obturador lenta e a regulagem de foco manual, pois, geralmente fotografamos em ambientes escuros ou com pouca luz, também é necessário o uso de um tripé para garantir que a câmera não irá balançar ou tremer. Se não tiver um tripé, a câmera deve ser apoiada em alguma superfície em que se mantenha estável.

Figura 2.33 | *Light painting*



Fonte: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/Light\\_painting\\_photo\\_pawe%C5%82\\_szulc.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/Light_painting_photo_pawe%C5%82_szulc.jpg)>. Acesso em: 3 jul. 2017.

## Pesquise mais

Veja alguns uns exemplos de *light painting* nos links abaixo e como usar essas técnicas. Neste link, o autor ensina como fazer uma fotografia *light painting*: <<https://www.fotografia-dg.com/light-painting/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

Você também pode consultar e ter outras ideias:

- <<https://www.tecmundo.com.br/arte/7908-fotografia-como-desenhar-com-a-luz.htm>>. Acesso em: 3 jul. 2017.
- <<http://college.canon.com.br/blog/conheca-a-fotografia-light-tube-51>>. Acesso em: 3 jul. 2017.



## Tratamento básico (pós-produção)

A fotografia sempre teve em seu processo de produção a necessidade de uma pós-produção, ou seja, após a captura fotográfica, feita com uma câmera, o fotógrafo precisa revelar o filme (passar a imagem em negativo do filme para positivo no papel fotográfico), fazer as ampliações. Na fotografia digital não é diferente, temos um processo de pós-produção, uma revelação digital da imagem gerada pela câmera digital que engloba desde a seleção e catalogação das imagens, ingestão de metadados, armazenamento, backup e o tratamento digital utilizando um programa de edição de imagem a fim de realizar ajustes como redimensionamento da imagem (quando necessário), ajustes de balanço de branco (WB), ajuste de brilho e contraste, de saturação das cores, ajuste de nitidez, entre outros.

Esses ajustes básicos são necessários para todas as fotografias digitais. Além desse, podemos realizar uma grande variedade de ajustes avançados, dependendo da intenção que se tem com a fotografia. Podemos fazer a conversão para preto e branco, por exemplo, criar áreas de desfoque ou foco seletivo, correção de perspectiva, recortes e fusões entre imagens (desde trocar o fundo de uma foto até construir uma composição nova com elementos de diversas imagens), realizar retoques com as ferramentas de carimbo, pincel, entre outras, até a restauração completa de uma fotografia danificada pelo tempo, por exemplo.

## Fotocolagem analógica e digital

A fotomontagem, também conhecida como fotocolagem, é a junção de uma ou mais imagens ou parte de imagens para gerar uma nova. Há várias possibilidades para isso, uma delas é a colagem, que é uma técnica usada para criar uma composição usando foto como base e a partir dela, adicionar partes de outras imagens resultando em uma terceira.

Já a colagem, especificamente, foi muito usada e difundida pelos artistas cubistas como Pablo Picasso (1881-1973) e Georges Braque (1882-1963) e também pelos dadaístas e surrealistas. Ela permite a incorporação de materiais exteriores à pintura, como recortes de jornal e papéis de todo tipo, tecido, madeira, objeto e outros, abrindo possibilidades para que novas texturas, cores e volumes sejam agregados ao suporte da pintura.

Na fotografia, a foto colagem inicialmente era feita diretamente sobre a foto positiva sobre papel, criando uma imagem única ou poderiam ser reproduzidas, gerando um novo negativo que possibilita gerar várias cópias. Outra maneira é a junção de negativos, diapositivos (slides) ou transparência, gerando uma terceira imagem que pode gerar cópias em papel, quando em negativo ou projetada quando feita em dispositivos. Outra possibilidade é ampliar partes de diferentes negativos sobre um mesmo papel fotográfico, que se aproxima das fotomontagens digitais, feitas a partir da utilização de um programa de edição de imagens, o qual permite a junção de partes diferentes de fotografias para formar uma composição nova e, a partir desse arquivo, o fotógrafo pode gerar quantas cópias (digitais ou em papel) ele desejar.

A fotografia digital consegue utilizar imagens geradas pelas câmeras digitais, pelos scanners – que possibilitam a digitalização de fotografias impressas, desenhos etc. – ou imagens geradas digitalmente por programas de edição de imagem. A partir do resultado final, há a intervenção nessa imagem com recorte e colagem de materiais diversos, incorporando elementos que extrapolem o bidimensional até que ganhe o espaço.

### ***Stop Motion***

*Stop motion* é uma técnica de animação que usa a fotografia para captura de imagens – de um objeto ou personagem – em sequência para o registro do movimento, que é remontado na edição, hoje em dia, feita em um programa de edição de vídeo.

Esse tipo de animação resulta similar ao desenho animado, que utiliza vários desenhos que são fotografados com posicionamentos diferentes, como em um flipbook (hoje em dia podem ser scaneados ou passar por programas de animação por computação gráfica). O *stop motion* pode ser realizado com personagens que sofrem pequenas variações nas suas posições entre uma fotografia e outra, criando a ilusão de movimento quando a série de quadros ou fotogramas é reproduzida em sequência. A ideia é que eles pareçam se mover sozinhos, como se tivessem vida. Tais personagens podem ser bonecos articulados pela sua facilidade de reposicionamento para as variações de movimento, também feitos de argila, massa de modelar, madeira, papel ou plástico.

O *stop motion* pode utilizar pessoas ou animais ou qualquer objeto que se queira animar, como uma moeda, um eletrodoméstico ou uma peça de roupa, por exemplo, como personagens, geralmente para animações que se pretendem mais cômicas e locações reais como cenários ou ainda uma mistura entre desenhos e elementos reais.



### Exemplificando

Você pode encontrar diversos exemplos de *stop motion*, curtas ou longa metragens, como a animação Kubo e as cordas mágicas, de 2016, indicado ao Oscar 2017 nas categorias de Melhores Efeitos Visuais e Melhor Animação. Veja no *link* a seguir o vídeo de parte da produção do longa, desde a construção dos personagens, em diferentes tamanhos e expressões, a construção de parte dos vários cenários usados no filme, algumas cenas das gravações nos estúdios, até trechos da edição do vídeo e da dublagem dos personagens.

Destaque para os trechos de 0:00 até 1:16 e de 10:42 até 11:30, nos quais vemos a captura de algumas sequências de movimentos de certos personagens da animação.

FILM IS NOW MOVIES BLOOPERS & EXTRAS. **Go Behind the Scenes of Kubo and the Two Strings | stop-motion and voice production.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=zHyTYL1Z1aM>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

Veja também o trailer oficial da animação, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=sWSeZGz9qzg>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

O planejamento do *stop motion* começa com a elaboração da história, seguida por um roteiro, no qual você irá prever quais e quantos serão os personagens, os cenários e o espaço para movimentação por onde a trama irá se desenrolar. O roteiro irá fornecer informações necessárias para o planejamento das filmagens, organização para se pensar a sequência da captura fotográfica e da edição do vídeo e para mensurar o tempo que será necessário para produção, filmagem e edição da sua animação.

O segundo momento é o de produção dos personagens e do cenário, baseados no roteiro. O tempo final da animação também é fundamental para se pensar o volume de todo o trabalho.

Para a captura fotográfica, utilizamos um tripé para garantir que a câmera permaneça o mais imóvel possível para a captura das cenas. Para uma sequência, a variação de movimento deve ser feita pelo personagem e não pela câmera. Esta só deve se movimentar se a cena necessitar de uma mudança de ângulo ou enquadramento.

Outro aspecto importante é pensar a iluminação das cenas, isso irá criar o clima e dar o tom da história. Pensar a sequência da história requer pensar a sequência e variações da câmera, da iluminação, assim como do cenário, da entrada e saída dos personagens nas cenas, isso também deve ser pensado e indicado no roteiro para não haver surpresas nas filmagens e, principalmente, na montagem do vídeo. O *story board* auxilia no planejamento e direção na captação das cenas – recurso parecido com uma história em quadrinhos, em que são colocadas todas as cenas e enquadramento de câmera, orientando tanto na hora de se fazer a gravação, quanto na junção/edição das imagens.

O número de fotogramas ou quadros por segundos (fps - *frames per second*) captados na filmagem pode variar de acordo com a intenção. O cinema usa 24 fps, podendo variar, como nos vídeos que muitas vezes utiliza 30 fps, já as animações costumam utilizar 12 fps. Assim, quando se quer uma maior sensação de movimento usamos mais quadros por segundo e vice-versa. Quando usamos menos quadros por segundo, como 6 fps por exemplo, o movimento fica mais truncado, como se a animação desse “pulinhos”. Com 10 ou 12 fps, há quantidade suficiente de quadros para compor a animação, os “pulinhos” ficam reduzidos e cria-se a ideia de movimento. Ter um volume não muito grande de imagens descomplica o trabalho de captação e de edição.

Após a conclusão das filmagens, vem a montagem da animação em um editor de vídeo. Aqui, mesmo que a captura tenha sido feita fora da sequência da história, a organização das imagens na ordem determinada pelo roteiro é importante para se produzir o vídeo. Assim como os programas de edição de fotografia, os editores de vídeo possuem recursos de edição de imagens, como ajustes de brilhos, de cores, efeitos – como desfoques ou movimentos que podem ser adicionados às imagens. Textos e trilha sonora também poderão ser incluídos nesse momento de finalização da edição do vídeo.

Com o *stop motion* é possível unir a construção de uma história, desenvolvimento de personagens e cenários, desenho do *story*

*board*, tudo aliado à fotografia e ao áudio, originando em um trabalho complexo e muito rico em termos de aprendizagem.

## Sem medo de errar

A partir do que já foi produzido até aqui pelos alunos, você pode fazer um momento de seleção das imagens e reflexão sobre a prática e os resultados obtidos, verificando o quanto da intenção original de cada um foi encontrado ou o quanto ainda pode ser perseguido, também é possível verificar o quanto da ideia original se alterou ao longo do processo e se esse novo resultado poderá ou não ser incorporado.

Feita essa análise, estimule o aluno a pensar em novas possibilidades para construir o seu autorretrato – podendo também trabalhar com os retratos dos colegas –, avaliando se querem perseguir a ideia original ou extrapolar e criar novas composições com novas ferramentas de intervenções nas imagens que vimos aqui.

Uma possibilidade é explorar os recursos de iluminação para a produção de novas imagens com novos significados. Os alunos podem pesquisar tipos de luz e possibilidades de usos para elas e modelar a iluminação na produção de novos retratos.

Outro caminho é de interferir nos retratos já produzidos, realizando foto colagens. Essas criações podem ser feitas digitalmente e, para isso, existem programas livres que os alunos podem usar para a edição das imagens. Ou você pode pedir que as fotografias selecionadas sejam impressas em papel e sobre esse suporte os alunos realizem intervenções, agregando partes de outras imagens, texturas, tecidos, objetos, coisas que tenham significado para eles e que possam ajudar a se identificarem com a imagem que estão construindo e criando, lembrando que as interferências e acasos do processo podem ser incorporados para a produção de significados.

## Faça valer a pena

**1.** “Na Europa e na Ásia, a animação de modelos veio de uma tradição de história oral, fábulas e lendas. A maioria dos profissionais desenvolveu maneiras próprias de trabalhar isoladamente, muitos reinventaram a roda, mas, em poucos casos, os métodos foram documentados [...]”. (SHAW, Susannah. **Stop Motion**: técnicas manuais para animação com modelos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, p. 2. <<https://goo.gl/coa3S7>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

Podemos elencar, a partir do texto, a metodologia de stop motion, amplamente difundida e que, ainda hoje, mesmo com os programas de animação em 2D e 3D, é bastante utilizada, tendo a fotografia como seu meio de produção.

Sobre a técnica *stop motion* está correto o que se afirma em:

- a) Os personagens podem ser apenas bonecos articulados pela sua facilidade de reposicionamento para as variações de movimento, sendo que objetos impedem a realização desse tipo de animação.
- b) *Stop motion* é uma técnica de animação que usa a fotografia para captura de imagens em sequência para o registro do movimento, que é remontado na edição, feita em um programa de edição de vídeo.
- c) Esse tipo de animação utiliza objetos, que sofrem pequenas variações nas suas posições entre uma fotografia e outra, criando a ilusão de inércia quando a série de quadros ou fotogramas é reproduzida em sequência.
- d) *Stop motion* é uma técnica de ilustração que usa a fotografia para captura de imagens de pessoas, em sequência, para o registro do movimento, que é remontado na edição de vídeo, já na utilização de objetos, a técnica possui outro nome.
- e) O *stop motion* também pode utilizar pessoas ou algum objeto qualquer que se quer animar, como uma moeda, um eletrodoméstico ou uma peça de roupa, por exemplo. Porém, é o uso dos desenhos nos cenários que caracterizam a técnica.

## 2. Complete as lacunas da sentença a seguir:

A \_\_\_\_\_ da luz é a \_\_\_\_\_ de luz que alcança o objeto e esta última que o fotômetro mede. A \_\_\_\_\_ da luz vai influenciar a escolha do ISO e os dois vão determinar a \_\_\_\_\_, ou seja, a escolha do par velocidade do obturador e abertura do diafragma, influenciando indiretamente a profundidade de campo e a capacidade de captura do movimento.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

- a) Intensidade, qualidade, quantidade, exposição.
- b) Intensidade, exposição, quantidade, qualidade.
- c) Exposição, quantidade, intensidade, qualidade.
- d) Intensidade, quantidade, intensidade, exposição.
- e) Exposição, intensidade, quantidade, qualidade.

### 3. Observe a Imagem:

Iluminação na fotografia



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Angela\\_Barrios.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Angela_Barrios.jpg)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

A partir da imagem, analise a veracidade das afirmações a seguir:

- I. Na fotografia, vemos que a qualidade de luz é suave.
- II. Quanto à direção da luz, vemos que ela é frontal, pois os volumes do rosto da modelo estão achatados.
- III. A fotografia é em preto e branco por causa do ajuste de balanço de branco.

Sobre as afirmativas, é correto o que se afirma em:

- a) I e III apenas.
- b) I e II apenas.
- c) I, II e III.
- d) III apenas.
- e) II apenas.

# Referências

CAMBRIDGE IN COLOUR. **A percepção das cores**. Disponível em: <<http://www.cambridgeincolour.com/pt-br/tutoriais/color-perception.htm>>. Acesso em: 10 maio 2017.

-----: **Compreendendo o Balanço de Branco**. Disponível em: <<http://www.cambridgeincolour.com/pt-br/tutoriais/color-black-white.htm>>. Acesso em: 10 maio 2017.

CANON. EOS 5D Mark III. **Manual de instruções**. [S. l.: s. n.], 2012.

CONCEITO.DE. **Conceito de fotografia**, 2012. Disponível em: <<http://conceito.de/fotografia#ixzz4ftWgQakR>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO: etimologia e origem das palavras. Disponível em: <<http://www.dicionarioetimologico.com.br/fotografia/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

FOLTS, James A.; LOVELL, Ronald P.; ZWAHLEN JR., Fred C. **Manual de fotografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GENÉRICO, Tony. **Estúdio**: fotografia, arte, publicidade e splashes. Balneário Camburiú, SC: Photos, 2011.

HEDGECOE, John. **O novo manual de Fotografia**: guia completo para todos os formatos. 4. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

MANNONI, Laurent. **A grande arte da luz e da sombra**: arqueologia do cinema. São Paulo: Editora Senac São Paulo; São Paulo: Editora Unesp, 2003.

PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**. 8. ed. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial, 2002.

SHIMODA, Flávio. **Imagem Fotográfica**. Campinas: Alínea, 2010.

TRIGO, Thales. **Equipamento fotográfico**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

WIKIPEDIA. LCD, 2016. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/LCD>>. Acesso em: 15 maio 2017.



# Tridimensional

## Convite ao estudo

A presente unidade trata do tridimensional na arte, isto é, das obras de arte que possuem três dimensões: altura, largura e comprimento. Dentro deste universo, estão desde as pequenas esculturas do paleolítico (por exemplo, a Vênus de Willendorf) até as instalações de arte contemporânea (como veremos à frente, com Dan Flavin). Também traz abordagens que dizem respeito ao emprego de materiais e técnicas para a elaboração de obras tridimensionais.

Por meio do conhecimento adquirido nesta unidade, bem como da execução de obras com características de três dimensões, você dará uma aula introdutória sobre objetos tridimensionais e a definição de tridimensionalidade aos seus alunos. Nessa aula, você apresentará materiais e algumas possibilidades de uso a eles. A partir do contato com materiais de modelagem, escultura e de objetos encontrados no ambiente escolar em outros ambientes de trabalho, utilizando o espaço da escola como referência, suporte e condição, seus alunos serão desafiados a examinar as possibilidades de construção de obras tridimensionais e a ampliar sua percepção sobre tais obras.

Partindo desse debate, você, juntamente com seus alunos, conseguirá pensar sobre o que é a sensibilidade da tridimensionalidade e suas especificidades em comparação às técnicas que são bidimensionais.

Para tal, nesta unidade, trataremos sobre as principais linhas mestras para a construção de obras tridimensionais, são elas: adição, subtração, manipulação e substituição. Organizamos o conteúdo em três seções:

- introdução à tridimensionalidade.

- modelagem e escultura.
- *assemblage* e instalação.

Essas são as mais importantes formas de se produzir um material tridimensional artístico, as formas que contêm boa parte da produção hoje, presentes em museus e galerias de arte pelo mundo. Vamos conhecer um pouco mais sobre o assunto?

# Seção 3.1

## Introdução à tridimensionalidade

### Diálogo aberto

Ao visitar um museu, seus alunos são levados a examinar diferentes obras tridimensionais e a investigar a respeito dos elementos e processos envolvidos em suas construções: volume, massa, relevo e textura; justaposição, interpenetração, acúmulo e subtração. Em sala de aula, utilizando um material simples, como uma folha de papel cartão, você solicita que os alunos construam formas que investiguem diferentes processos e elementos tridimensionais. Que procedimentos poderiam ser sugeridos aos alunos: vinco, dobra, corte, recorte, colagem? Deveria haver um projeto anterior elaborado por desenho ou a forma deveria ser resultado direto do processo de experimentação e construção tridimensional?

### Não pode faltar

#### Conceito e definição do tridimensional na arte

A arte compreendida como tridimensional é aquela que apresenta as três dimensões: altura, largura e comprimento. Trata-se de uma arte que é tangível, que pode ser tocada e, em sua maioria, apresenta-se concretamente em um espaço real. Um espaço que também ocupamos e compartilhamos com essa expressão estética. Pense, por exemplo, na escultura. Imagine-se andando em uma praça ou um parque público, lugares nos quais podemos vê-la: o que poderíamos aproveitar disso, tendo em vista, os aspectos citados acima? A melhor resposta é andar ao redor dela, com um olhar atento para cada um dos muitos ângulos possíveis e, assim, notar como a luz destaca cada uma de suas partes, como ela ocupa esse espaço; de que material ela é feita; o que ela representa; a sua altura em relação a nós, entre outras possibilidades que nos permite estabelecer uma conexão visual e tátil, com esse objeto que se apresenta no espaço. O tridimensional ocupa espaço e nos permite interagir com ele.

Desde a Pré-História, o homem busca se expressar por meio de objetos tridimensionais. Os principais exemplos são em pedra e em

madeira, os materiais mais tradicionais utilizados para a confecção de esculturas e, em seguida, o bronze. Mais recentemente, no século XX, os escultores ampliaram essa possibilidade de tal maneira que, praticamente, qualquer material pode ser usado para a produção de uma escultura: aço, plástico, tecido e mesmo objetos prontos (lâmpadas, tijolos etc.) ou naturais (do jeito que se encontram na natureza, sem alterar a forma original), como rochas e galhos. Entretanto, se você não tiver nenhum desses materiais à mão, bem como as ferramentas necessárias para a sua confecção, é possível fazer esculturas simples, utilizando sabão em pedra (ou em barra) para esculpi-lo ou folhas de papel como “chapas”, recortando-as ou dobrando-as para conseguir a tridimensionalidade. Não podemos negar que o origami é um exemplo de objeto tridimensional, já que traz estruturas tridimensionais a partir de uma folha de papel que é dobrada.

### **Elementos: volume, massa, relevo e textura**

Quando falamos do volume de um objeto, nos referimos à sua presença sólida visível, à quantidade de espaço ocupado por esse corpo definido pelas suas bordas. Já a massa refere-se à quantidade de matéria que ostenta um determinado corpo, diz respeito à percepção da densidade do objeto. É muito comum o vínculo entre massa e volume, uma vez que a presença física do objeto causa uma sensação de forma cheia ou forma vazia, também conhecida como espaço positivo ou negativo. Isto é, quanto maior o espaço negativo, menor a massa, mas não necessariamente menor o volume que o objeto ocupa no todo, pois tais espaços negativos também se constituem em partes integrantes da peça.

Já o chamado relevo está relacionado à projeção de formas no espaço, a partir de uma superfície, geralmente plana. Isto é, para a confecção de um relevo, é imprescindível que ele não se desvincule da superfície na qual ele está inserido, do contrário, ele será uma escultura, já que suas formas são trabalhadas no espaço como parte de seu suporte. Dependendo da profundidade da projeção da forma no espaço, podemos chamá-la de baixo-relevo (pouca profundidade em relação à superfície) ou de alto-relevo (muita profundidade em relação à superfície) e é muito associada a decorações de superfícies em estruturas arquitetônicas, por exemplo, como os frisos do Parthenon – templo dedicado à deusa grega Atena, construído no século V a.C., na acrópole de Atenas, na Grécia Antiga.

Outro elemento constituinte dos objetos tridimensionais é a textura, uma propriedade visual que é captada pela sensação tátil. Associada a qualidades, como rugosa, lisa, áspera, macia, ondulada, entre outras, ela nos permite perceber os aspectos de uma determinada superfície, identificá-la e diferenciá-la de outras texturas.

### **Processos: justaposição, interpenetração, acúmulo e subtração**

No que diz respeito aos **processos de produção** da arte tridimensional, podemos classificá-los em quatro: justaposição, interpenetração, acúmulo e subtração.

A **justaposição** pode ser entendida como sobreposição de materiais, volumes ou formas. A **interpenetração** ocorre quando materiais diferentes são fundidos ou unidos, formando um só objeto ou quando há objetos que permitem a interpenetração do espectador, como nas instalações. O **acúmulo** e a **subtração** estão relacionados à adição ou à retirada de volumes, de objetos e de materiais em uma obra. O **acúmulo** permite uma relação de manipulação direta para se chegar à forma final e a **subtração** consiste na retirada de material, de maneira a reduzir o material ao tamanho e formato das intenções do artífice, artesão ou artista.

Apesar de abordarmos todos esses processos em separado, é bom lembrar que o artista pode utilizar mais de um processo para chegar às intenções de seu resultado final.

Figura 3.1 | Marino Marini (1901-1980) esculpindo



Fonte: Clérin (2002, p. 233).

Figura 3.2 | Processo de justaposição (*assemblage*), obra de Louise Nevelson (1899-1988)



Fonte: <<https://goo.gl/O7A0Q2>>. Acesso em: 3 maio 2017.

## Objeto e espaço

A ideia de que um objeto, seja ele qual for, possa ser compreendido como arte tem o primeiro momento, possivelmente, nos *readymades* (ou objetos prontos) do artista francês Marcel Duchamp (1887-1968). Trabalhos como a *Roda de bicicleta*, de 1912, no qual uma roda de bicicleta é colocada sobre um banco e o mais famoso, a *Fonte*, 1917, um urinol colocado de maneira invertida sobre uma base, levam-nos a pensar sobre aquilo que o artista nos apresenta como arte. A indagação sobre obras desse tipo deriva do fato de não conseguirmos encaixá-las nas categorias tradicionais de escultura, ou melhor, elas desafiam a definição do que é arte. É como se, ao nos perguntarmos “*o que é isso?*”, percebêssemos que todo o conhecimento sobre arte, naquele momento, não conseguisse responder à questão. Afinal, como um objeto do cotidiano pode ser arte? A intenção do artista era realmente essa, queria que pensássemos sobre o porquê de valorizarmos alguns objetos, a ponto de darmos a eles um nome especial: arte.

Essa maneira de se fazer arte ficou compreendida como **apropriação**, termo utilizado para situações nas quais o artista seleciona um objeto do mundo cotidiano e insere-o no contexto das artes, criando assim uma discussão. Ao longo do século XX e até mesmo do século XXI, muitos outros artistas usaram desse modo de se fazer arte, um importante meio de experimentação, colocando em xeque as categorias tradicionais de arte, ao brincar com os limites do desenho, da gravura, da pintura e da escultura.

Figura 3.3 | Marcel Duchamp (1887-1968), *Fonte*



Fonte: Marcel Duchamp, *Fonte*, 1917. Licenciado sob domínio público, via WikimediaCommons. Photo: Alfred Stieglitz. Disponível em: <<https://goo.gl/tlRT9u>>. Acesso em: 03 maio 2017.

Figura 3.4 | Meret Oppenheim (1913-1985), *Le Déjeuner en fourrure*

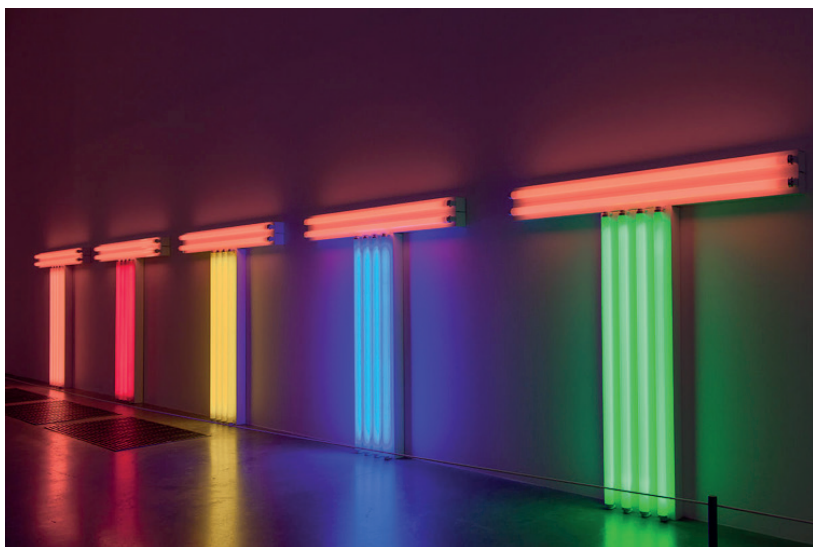


Fonte: – MeretOppenheim, *Le Déjeuner en fourrure*, 1936. Licenciado sob CC BY 2.0, via Flickr. Photo: AntonioCampoyEderra. Disponível em: <<https://goo.gl/D36FcU>>. Acesso em: 03 maio 2017.

A questão sobre o espaço, como colocada anteriormente, sempre foi um elemento pertencente à escultura. A sua qualidade tridimensional, por si só, garante uma presença física visível e palpável no ambiente em que a obra está inserida. Entretanto, ao longo do século XX, o espaço passa a ganhar uma maior importância como elemento de reflexão na prática artística. Neste sentido, a prática mais comum para essa reflexão é a **instalação**, cuja modalidade de arte tridimensional faz do espaço parte constituinte da obra, isto é, ele passa a ser elemento investigativo do artista, que o modifica para que o observador literalmente entre na obra e a experimente, não só com a visão, mas com todos os sentidos de seu corpo.

Os objetos presentes em uma instalação podem ser dos mais variados e, frequentemente, possuem um significado comum, cujo objetivo é reconstruir criticamente o espaço na sua relação com o observador. Tomemos como exemplo, a obra de Dan Flavin (1933-1996) a seguir. Você entra no espaço expositivo e a primeira coisa que observa é um conjunto de obras que são feitas de lâmpadas fluorescentes comuns, dessas que iluminam salas e escritórios comerciais, ou mesmo a cozinha de sua casa. O espaço é diferente, não é uma sala branca, com alguns objetos lá dentro, mas um espaço invadido pela cor. A cor emitida pela luz muda a sua percepção do espaço, porque a cor é projetada sobre ele e seu corpo, criando sensações de distância, tamanho, intensidade, que confundem o observador, uma vez que estamos acostumados a ambientes que distinguem bem a relação entre os objetos e o espaço nos quais estes estão presentes. A instalação permite que o artista explore inúmeras outras possibilidades sensoriais que, conseqüentemente, nos mostram uma ampliação da compreensão da tridimensionalidade nas artes visuais, na qual o espaço que, antes parecia um elemento inerente à escultura, se tornará a principal ferramenta para a construção da obra.

Figura 3.5 | Instalação de Dan Flavin (1933-1996)



Fonte: <<https://goo.gl/01Tz9B>>. Acesso em: 2 maio 2017.





## Assimile

Ao longo do século XX, as práticas adotadas ampliaram a compreensão da prática escultórica, resultando em novas modalidades artísticas. Além da apropriação e da instalação, podemos citar *assemblage*, *site specific* e intervenção. A origem da *assemblage* está nas colagens de Pablo Picasso (1881-1973) e Georges Braque (1882-1963). Nestas, materiais não usuais na arte e vinculados ao mundo cotidiano, como pedaços de jornais, tecidos e madeiras, eram colados na superfície do quadro, propondo uma discussão sobre as suas limitações. Na *assemblage*, que é uma espécie de colagem tridimensional, a ideia permanece, porém ela é explorada usando o princípio da acumulação, na qual qualquer tipo de material pode ser incorporado à obra. Um bom exemplo dessa modalidade de trabalho é a produção do artista Arman (1928-2005), que faz estruturas tridimensionais de diversos materiais e objetos não artísticos. Enquanto *assemblage* diz respeito a uma discussão sobre o objeto não artístico compreendido como possibilidade escultórica, *site specific* e intervenção apontam para um debate sobre o espaço na prática da escultura. *Site specific* é um termo que designa uma obra feita para um determinado espaço e imbricada com ele, de tal maneira que, se for retirada desse local, a obra perde o seu sentido. Em geral, são trabalhos planejados para que os elementos existentes dialoguem com o meio circundante.



## Refleta

A partir de conceitos apreendidos sobre obra tridimensional, reflita sobre as questões a seguir:

1. O que define uma obra de arte como tridimensional?
2. Quais as formas e técnicas de construir uma expressão artística tridimensional?
3. Qual é a diferença entre escultura e modelagem?
4. O que é *assemblage*?
5. Um monumento em uma praça é uma obra de arte tridimensional?
6. O que é uma intervenção urbana?



Observe a imagem abaixo:

Figura 3.6 | Michelangelo di Lodovico Buonarroti Simoni (1475-1564), Pietà



Fonte: Michelangelo, *Pietà*, 1498-1499, escultura em mármore, 174 cm x 195 cm, Basílica de São Pedro, Vaticano. Licenciado sob CC BY 2.5, via Wikimedia Commons. Disponível em: <<https://goo.gl/XambDx>>. Acesso em: 04 maio 2017.

Essa obra é de Michelangelo (1475-1564), um importante artista renascentista. Por causa da qualidade de suas obras, tornou-se um dos artistas mais admirados de todos os tempos. Neste exemplo, vemos como Michelangelo subverte o frio e pesado mármore em pele, tecido e cabelo; os corpos parecem reais. O escultor italiano apresenta uma escultura que parece viva, movimentada e leve. Consegue esse resultado ao retirar o excesso de material (subtração), demonstrando a sua maestria e seus conhecimentos sobre rochas, instrumentos, domínio técnico e cultural sobre o que de fato seus mecenas desejavam.



## Pesquise mais

Veja essa palestra de Shih Chieh Huang (n.1975), artista de Taiwan, que aborda sobre o porquê dele fazer esculturas. Preste a atenção como o mundo em seu entorno criou a base para as suas criações (não se esqueça de colocar legenda em português, acionando *subtitles/ português brasileiro*).

TED. *Sculptures that'd be at home in the deep sea*. Disponível em: <[https://www.ted.com/talks/shih\\_chieh\\_huang\\_sculptures\\_that\\_d\\_be\\_at\\_home\\_at\\_the\\_bottom\\_of\\_the\\_ocean](https://www.ted.com/talks/shih_chieh_huang_sculptures_that_d_be_at_home_at_the_bottom_of_the_ocean)>. Acesso em: 15 maio 2017.

## Sem medo de errar

Ao entrar em sala de aula com seus alunos, após uma visita a um museu, é bem interessante fazê-los compreender sobre: vinco, dobra, volume, massa, relevo e textura; a partir de experiências com materiais cotidianos, isto é, como o papel pode ganhar volume, massa, relevo e textura? Você pode estimular seus alunos a vincá-lo, amassá-lo, encaixá-lo, colar com outros papéis e materiais. Quais outras possibilidades poderia executar com o papel para criar um objeto tridimensional?

A partir desse exercício com papel, você pode propor outros, pedindo ao aluno que olhe seu entorno a fim de propor novas possibilidades com base em materiais acessíveis e fáceis para que eles possam ter a experiência de perceber sua volta e fazer o uso da justaposição, acúmulo e subtração. Depois, peça para que cada aluno relate como foi a sua experiência fazendo este exercício.

## Faça valer a pena

### 1.

A Escultura, naturalmente, mais que outros meios plásticos, sempre configurou, pela própria natureza tridimensional, uma relação mais evidente com os dados espaciais. No entanto, o que se torna única e premente na proposta atual é a intenção manifesta de inserção da Arte no real, na concretude do mundo. O desejo de trabalhar com os dados reais do mundo está patente em quase todas as manifestações a partir dos anos



sessenta. A sensação de esgotamento e esvaziamento dos meios plásticos tradicionais ao final dos 'cinquenta', a insatisfação generalizada provocada pela possível 'morte da Arte', pressiona as linguagens da Arte e vai levá-las a explorar novos caminhos. Há uma retomada das questões esculturais, por causa de sua materialidade e concretude, e toda a sua variedade de implicações espaciais. (JUNQUEIRA, 1996, p. 553)

Considerando o texto acima, analise as afirmações a seguir:

I. A partir dos anos 1960, o espaço, como possibilidade de experimentação, é um elemento secundário, já que tradicionalmente o espaço faz parte da tridimensionalidade da escultura.

II. A partir dos anos 1960, o espaço torna-se um elemento primordial de ampla experimentação, consequência de um questionamento das categorias tradicionais de arte.

III. A partir dos anos 1960, a materialidade e a concretude da escultura são retomadas, em função de uma experimentação do real na arte.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

## 2.



No passado, os escultores utilizaram praticamente todos os materiais que se prestavam a receber uma forma em três dimensões. [...] Os escultores modernos ampliaram enormemente a diversidade dos materiais: novos metais, aço, materiais artificiais como o náilon e os plásticos vieram somar-se e dar continuidade à antiga tradição de busca e experimentação. Não obstante, ao longo da história e por todas as partes do mundo, dois materiais predominaram: a madeira e a pedra. O bronze pode ser acrescentado como um terceiro material em algumas partes do mundo, como a China, a África, a Grécia e Roma. (WITTKOWER, 2001, p. 3)

Em relação aos processos técnicos para a confecção de esculturas, segundo os materiais apresentados no texto anterior, analise as afirmações:

- I. A subtração e a substituição são processos usados unicamente pelos escultores das civilizações do passado.
- II. No passado, os escultores tinham a subtração e a substituição como os principais processos para a confecção de esculturas.
- III. Muitos escultores modernos utilizavam, para a confecção de suas esculturas, o processo de adição.

Assinale a alternativa correta:

- a) Está correta a afirmativa I, apenas.
- b) Está correta a afirmativa III, apenas.
- c) Estão corretas as afirmativas I e II, apenas.
- d) Estão corretas as afirmativas II e III, apenas.
- e) Estão corretas as afirmativas I, II, III.

### 3.

Nas artes tridimensionais, a dimensão adicionada é a da profundidade real, que permite que o observador perceba a obra de múltiplos ângulos, o que aumenta o seu impacto. Sendo a profundidade verdadeira fundamental à arte tridimensional, o observador deve ver pessoalmente a obra para melhor apreciá-la. (OCVIRK, 2014, p. 30, grifo do autor)

Considerando que “o observador deve ver pessoalmente a obra” e essa obra é uma escultura, analise as afirmações abaixo:

- I. A presença do observador em frente à escultura permite que ele observe com mais intensidade os seus elementos constitutivos, tais como, massa, volume, textura, relevo e escala.
- II. Os materiais dos quais são feitas as esculturas possibilitam que, ao se apresentarem no espaço, produzam sensações visuais e táteis.
- III. A apreciação de uma escultura, pessoalmente, proporciona ao observador visualizar como o escultor deu forma ao(s) material(ais) selecionado(s).

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a afirmativa II está correta.
- b) Apenas a afirmativa III está correta.
- c) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- e) As afirmativas I, II e III estão corretas.

## Seção 3.2

### Modelagem e escultura

#### Diálogo aberto

Na aula sobre objetos tridimensionais, você já propôs construções com material simples como papel e as metodologias cabíveis, como de desenho projetual ou mesmo da execução direta do novo objeto. Agora, para problematizar a construção tridimensional por meio de procedimentos de modelagem e escultura, utilizando papel machê, gesso, argila e massa escolar, é colocado como desafio a construção de formas a partir do retrato dos colegas de classe. Após a introdução aos procedimentos, como você proporia o confronto entre a construção de máscaras e cabeças? Essa diferença implicaria de que forma na construção do objeto tridimensional, considerando a relação com os modelos e as possibilidades de uso de molde e modelagem? Qual seria a abordagem adotada acerca das relações entre escolha dos materiais, procedimentos construtivos e modo de representação?

#### Não pode faltar

##### Conceito e possibilidades de usos da modelagem e escultura

A modelagem e a escultura são as possibilidades técnicas mais tradicionais na obtenção de objetos tridimensionais nas artes visuais. A primeira como base para se criar o mesmo objeto em outro material ou por meio de múltiplos deles e, a segunda, como possibilidade de ter uma obra única e durável. Em ambos, é muito importante para o escultor que ele conheça bem os materiais e saiba como se comportam, pois isso ajuda na obtenção de melhor resultado, já que a escolha do material está diretamente ligada aos processos utilizados, bem como às ferramentas selecionadas para o trabalho.

A escultura está vinculada ao método de entalhe e geralmente é feita de pedra e madeira. Uma das primeiras coisas a se preocupar quando escolhermos fazer uma escultura de pedra é a grande quantidade de poeira desprendida por esse material, por isso é indicado o uso de máscara respiratória adequada e trabalhar em espaços bem ventilados. Tomados esses cuidados, o escultor pode optar pelo mármore,

calcário, granito ou pedra-sabão (há algumas pedras que contêm amianto, altamente prejudicial à saúde, por isso é importante conhecer a procedência e composição do material). No entanto, se você quiser optar por uma versão mais econômica por achar-se em fase inicial de aprendizado, é possível usar o gesso para fazer um bloco ou concreto celular, que se encontra em casas de materiais para a construção e já vem em blocos.

A escolha por produzir uma escultura em madeira requer cuidados com a sua estrutura, pois deve-se escolher madeiras que não lasquem ou rachem e tenham grande durabilidade. Apesar dos escultores utilizarem tanto madeiras duras quanto macias, sugerimos para quem estiver iniciando, que use uma madeira macia. Bordo, tília (originárias da América do Norte e Europa); nogueira americana (América do Norte); pinus (eucalipto); pinheiro e cedro (América do Norte, fáceis de cortar, grande durabilidade ao ar livre, em condições de tempo adversas); cedrinho e cedro rosa. De maneira geral, são fáceis de encontrar em lojas especializadas em madeira.

As ferramentas mais utilizadas na escultura são o cinzel (ponta chata e dentado), formão, martelo e até algumas goivas e estecas para o entalhe, além de lixas (aço, raspagem, carbetto ou diamante, d'água) para o acabamento. Para os escultores profissionais, há ferramentas pneumáticas que ajudam em alguns processos de entalhe. Durante o processo de esculpir é necessária a utilização de equipamentos de proteção como máscaras, óculo de proteção e, para alguns materiais, luvas.

Por conta da quantidade de resíduo que o entalhe/escultura causa, é recomendado que se faça em sala específica para artes; além disso, sua confecção poderá perdurar algumas aulas, dada a sua complexidade. Este tipo de trabalho é recomendado a crianças a partir do ensino fundamental, em virtude da coordenação motora e do resíduo gerado.

A modelagem utiliza materiais macios e maleáveis. Nela, é possível usar as próprias mãos como ferramenta para alcançar a forma desejada e, em alguns casos, o escultor faz uma armação para confeccionar o trabalho. A maleabilidade do material faz com que você possa retirar o excesso de algumas partes e colocá-lo em outra parte do objeto que estiver fazendo e, se ainda não tiver ficado do jeito que imaginou, pode mexer de novo. Esse processo é comumente utilizado para a obtenção do mesmo objeto em outro material, chamado de fundição – essa técnica permite ao escultor reproduzir a peça original.

Na modelagem, são ferramentas comuns as estecas de madeira e de arame, assim como o cortador de náilon ou de fio de arame. O torno manual ajuda na confecção e visualização de objetos, já o torno elétrico é utilizado pelos profissionais ceramistas para fazer suas peças. Durante a esmaltação e na fundição, materiais de segurança como luvas e máscaras são recomendados, além de botas com solado nitrílico quando há manipulação dos metais derretidos.

As fases iniciais do ensino básico podem trabalhar de várias maneiras a modelagem, podendo aumentar o grau de complexidade ou ampliar a oferta de materiais para o aluno experimentar formas, ferramentas e técnicas.

### Papel machê

A técnica de papel machê consiste na utilização de papel picado, amassado e misturado com cola, para a obtenção de uma superfície rígida; há receitas que incorporam o gesso em pó na mistura. Sua maleabilidade antes da secagem permite a confecção das mais variadas formas, podendo ser moldada diretamente sobre um objeto ou na produção de obras tridimensionais, porém cabe ressaltar que o material não apresenta grande durabilidade. Pode-se utilizá-lo de duas maneiras: **fazendo uma massa de papel machê** ou **sobrepondo tiras de jornal rasgado** com cola. Ambos podem ser modelados sobre os mais diversos objetos ou utilizando jornal torcido para criar uma forma do seu gosto ou também sobre estrutura feita em malha de arame.

Há muitas receitas de papel machê, algumas mais práticas e outras um pouco mais trabalhosas, dependendo do tipo de objeto que se quer obter ou até mesmo da textura final, já que a característica mais comum da técnica é a rugosidade do objeto final. A massa de papel machê permite que se façam esculturas e o processo que sobrepõe tiras de jornal possibilita, por exemplo, a confecção de máscaras (daquelas que vemos no Carnaval de Veneza) que podem ser moldadas sobre um balão ou outra forma semicircular que resulte em um rosto, técnica chamada de papietagem.

### Gessos: ataduras e pó

O gesso (em pó) normalmente é utilizado para a confecção de moldes de um determinado objeto, pois assim você pode multiplicar a mesma peça, sem ter que fazê-la diversas vezes. O método mais usual



é que se faça o objeto em algum processo de modelagem, sobretudo, argila, no entanto, é possível fazer o molde a partir de outro material, desde que permita a sua reprodução, com a forma desejada. Depois, o gesso é umedecido com água, enquanto a peça a ser reproduzida é besuntada com vaselina para o gesso não grudar e colocada em uma caixa mais alta do que a peça, também com vaselina. Em seguida, o gesso é despejado e, após a secagem, o molde é feito (o mais comum é que o molde seja feito em duas partes, cada uma com apenas uma das metades da peça matriz). Depois da forma pronta, poderá ser preenchida por outro material, como resinas e também metais que não utilizem temperaturas extremamente altas, pois aí deve ser usado o gesso refratário.

Outra possibilidade é fazer um bloco de gesso para esculpir: basta encher uma caixa de madeira ou papelão (bem rígido), passar vaselina em todas as suas faces, despejar a mistura de gesso com água e esperar secar. Pronto! Você tem um bloco de gesso e pode fazer uma escultura com ele.

Mais caro e mais difícil de encontrar (pois só é vendido em lojas especializadas em produtos para área da saúde), as ataduras com gesso são utilizadas para a reprodução de partes do corpo ou são modeladas sobre alguma estrutura. O processo é similar ao do papel machê, pois requer que se molhe a faixa de gesso em água, escorra o excesso e coloque sobre a parte que se deseja reproduzir. Você pode cortá-la em pedaços e sobrepô-las em duas ou três camadas para obter um molde mais rígido. **Não se esqueça de passar vaselina antes para o gesso não colar na pele ou no objeto que se for reproduzir.**

### **Massas: argila e massa escolar**

A argila é o principal material utilizado para se fazer o processo conhecido como modelagem. Ela permite duas possibilidades de confecção de esculturas: a queima da argila em fornos de alta temperatura e a preparação para a fundição em outro material. Há ainda, uma terceira possibilidade, que é a escultura obtida da secagem da própria argila, isto é, após modelar a argila e chegar ao resultado desejado, deixa-se secar e você tem o resultado final, porém a peça não tem grande durabilidade quanto a cerâmica.

A grande qualidade da argila é a sua elasticidade, pois assim é possível uma melhor manipulação da peça a ser construída. Pode-se

trabalhar a argila diretamente com as mãos para alcançar o resultado desejado, também pode-se utilizar ferramentas próprias para a obtenção de certos detalhes ou mesmo de algumas texturas. É muito importante que a argila seja bem amassada antes de usá-la, para que não haja bolhas de ar que possam estragar a peça quando ela for ao forno ou fundida em outro material. A sua umidade permite que se possa trabalhar nela por dias, mas, para isso acontecer, é necessário cobri-la com panos úmidos e um plástico, pois ajuda a reter a umidade.

Após esse processo, é possível queimá-la em fornos de alta temperatura, para obter maior resistência e durabilidade. A temperatura gira em torno de 800 °C a 1200 °C, dependendo do tipo de argila, e sua cor muda após o processo de queima. Normalmente, são feitas duas queimas, uma do “biscoito”, que é a peça em argila sem esmalte e, uma segunda, quando a peça recebe o esmalte. A queima gira em torno de 8 horas e é somente após a queima que a chamamos de cerâmica.

Importante lembrar que, antes de levá-las ao forno, verifique se as peças devem ser ocadas. Isso é feito porque diminui o peso da peça, o tempo de queima no forno e as bolhas de ar, além de evitar que a peça se quebre. No processo de ocar, a argila não pode estar nem muito mole, nem muito dura, chamada de ponto de couro. No caso de peças fechadas, é preciso cortar a peça ao meio com um fio de náilon ou arame fino, e, depois, colar as duas metades com barbotina (uma mistura de pó de argila e água) de maneira a deixar a superfície lisa, sem imperfeições.

A massa escolar é um material muito barato, fácil de encontrar, geralmente, não tóxica e pode ser reutilizada. Como a argila, a massa escolar é muito maleável, permitindo a confecção de diversos objetos tridimensionais, sobretudo para crianças em séries iniciais do ensino básico. Apesar de sua maleabilidade, é possível fazer os moldes de gesso, retratados anteriormente, para criar objetos tridimensionais mais perenes e para que os alunos possam pintar.



### Assimile

Quando pensamos em uma escultura, pensamos no ato de esculpir, de retirar material, ou seja, uma associação com o processo de subtração ou entalhe. Neste, materiais sólidos, como a pedra e a madeira, são desbastados por meio de ferramentas específicas para esse tipo de trabalho até chegar à forma desejada.

Inicialmente, no que diz respeito à pedra, o homem descobriu que podia aperfeiçoar uma forma, friccionando um utensílio com areia, processo conhecido como abrasão. Além disso, a criação de ferramentas em metal (cobre, bronze e, depois, ferro) ajudou a dar forma à pedra. A criação desses instrumentos nos leva a cerca de 6 mil anos atrás, às origens das civilizações egípcia e babilônica e sua produção de esculturas. Depois o mundo grego e, em seguida, o romano e até mesmo o Renascimento italiano cultivaram essa tradição no Mediterrâneo que possibilitou o surgimento do “conceito de que esculpir a pedra, especialmente, o mármore, era o objetivo mais elevado e a mais grandiosa realização dos escultores” (WITTKOWER, 2001, p. 4). E essa tradição prosseguiu até o final do século XIX.

No Brasil, a utilização do mármore como elemento primordial para a confecção da escultura aporta junto ao funcionamento da Academia Imperial de Belas Artes, no Rio de Janeiro. Antes disso, devemos destacar a utilização da pedra sabão por artistas como Aleijadinho, que teve nesse material a inspiração para a confecção dos *Doze Profetas* (c.1757-1805), instalados no Santuário de Bom Jesus de Matosinhos, Congonhas, Minas Gerais.

Figura 3.7 | Doríforo



Fonte: Policleto, *Doríforo*. Cópia romana do original grego datado de 440 a.C., mármore, h: 198 cm, Museu Nacional de Nápoles, Itália. Licenciado sob CC BY 2.5, via WikimediaCommons. Photo: DerivativeWork: tetraktys (talk). Disponível em: <<https://goo.gl/Znr7yz>>. Acesso em: 15 maio 2017.

Figura 3.8 | Profeta Daniel



Fonte: Antonio Francisco Lisboa, o Aleijadinho. *Profeta Daniel*, 1800-1805, pedra sabão, 219 cm. Santuário de Bom Jesus de Matosinhos, Congonhas, Minas Gerais (1757-1805). Licenciado sob CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons. Photo: Pgaraujo. Disponível em: <<https://goo.gl/gsd16l>>. Acesso em: 17 maio 2017.

A utilização de madeira tem um papel importante na produção de escultura desde o Egito Antigo, cujo clima seco ajudou a conservar vários exemplos, mas é na Europa, principalmente na França e Alemanha, que ela alcança uma utilização mais ampla. O principal objetivo era a representação de motivos religiosos.

No Brasil, sua utilização pode ser associada à produção colonial, notadamente com o Barroco, importadas de Portugal ou feitas aqui, tinham como principal objetivo a decoração das igrejas. Um bom exemplo desse tipo de trabalho feito no Brasil pode ser visto na obra do escultor Aleijadinho. Elas fazem parte de uma grande produção de esculturas que, no século XVIII, eram conhecidas pela técnica de talha em madeira policromada, na qual após o entalhe da escultura, ela era pintada. Em muitos casos, a escultura podia ser dourada, isto é, receber uma camada de folha de ouro para depois ser pintada.



## Refleta

Com os conceitos abordados, você pode retomar alguns pontos para verificar os questionamentos abaixo:

1. Qual a diferença entre modelagem e escultura?
2. Quais são os materiais mais comuns associados à modelagem e a escultura?
3. Quais cuidados que se deve ter ao utilizar o gesso como material para a confecção de um molde?
4. Quais as vantagens de utilizar o papel machê?
5. Por que é importante conhecer bem os materiais que compõem a modelagem e a escultura?



## Exemplificando

Figura 3.9 | O beijo



Fonte: Auguste Rodin, *O beijo*, 1888 -1889, mármore, 181,5 x 112 x 117 cm, Musée Rodin, Paris, França. Licenciado sob CC BY-SA 3.0, 2.5, 2.0, 1.0 e GNU Free Documentation License, via Wikimedia Commons. Photo: Dada. Disponível em: <<https://goo.gl/g6oucY>>. Acesso em: 17 maio 2017.

Figura 3.10 | Balzac



Fonte: Auguste Rodin, *Balzac*, 1898, bronze, 270 cm (altura), Musée Rodin, Paris, França. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <<https://goo.gl/xnptiX>>. Acesso em: 23 maio 2017.

O escultor francês Auguste Rodin, trabalhou tanto com o mármore quanto com o bronze. Isto significa que ele lidava com os dois tipos de técnicas abordadas aqui: a escultura e a modelagem. Percebam que ele utilizou o mármore, por ser um material nobre, rico e que não era possível escapar dele se quisesse ser considerado um escultor de grande qualidade na época. Por outro lado, usou a modelagem em argila para fazer um molde em gesso que depois foi fundido em bronze. Observe bem os materiais das duas esculturas, veja a riqueza dos detalhes e a sutileza das formas. Rodin é considerado um dos maiores escultores de todos os tempos, portanto ao ler sobre história da escultura, provavelmente, verá mais sobre ele, por causa da qualidade de suas obras, seja no frio mármore ou na transição da argila para o bronze.



**Pesquise mais**

O vídeo a seguir explica sobre o processo de amassamento da argila, que é fundamental para iniciar qualquer trabalho com o barro para que não haja a formação de bolhas e posterior trinca da peça.

ATELIÊ DE CERÂMICA ARTÍSTICA RENATO CASTRO. **Tratamento da argila antes de produzir qualquer peça.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=y8ClrzANpPw>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

## Sem medo de errar

Ao partir do retrato como forma de investigação da modelagem e da escultura, é possível experimentar técnicas e materiais. O uso de materiais maleáveis, como a argila, mostra como podemos usar as mãos aplicadas diretamente no material. Mostra também, como podemos corrigir as soluções propostas em nossos trabalhos e, ainda, uma vez terminada a peça, podemos fazer várias delas, por meio do molde em gesso.

O uso de papel machê pode criar novos retratos dos alunos por meio da confecção de máscaras. É fácil e barato de se fazer e pode ser bem divertido. Vale a pena comparar a modelagem com a confecção de retratos por meio da retirada de material de blocos de pedra ou madeira (escultura por entalhe), que requer o uso de ferramentas para chegarmos a resultados satisfatórios. E nessa proposta, o aluno vai descobrindo a si mesmo e aos colegas, ao mesmo tempo em que permite a identificação com as técnicas e materiais.

## Faça valer a pena

**1.** A modelagem e a escultura são as possibilidades técnicas mais tradicionais na obtenção de objetos tridimensionais nas artes visuais. A primeira, como base para se criar o mesmo objeto em outro material ou por meio de múltiplos e, a segunda, como possibilidade de ter uma obra única e durável. Em ambos, é muito importante para o escultor que ele conheça bem os materiais e saiba como eles se comportam, pois isso ajuda na obtenção de melhores resultados, já que a escolha do material está diretamente ligada aos processos utilizados, bem como às ferramentas selecionadas para o trabalho.

Considerando o texto anterior, analise as afirmações a seguir:

I. Um bom escultor conhece muito os materiais que seleciona para trabalhar, mas isso não faz diferença alguma, se ele escolher a modelagem como técnica.

II. Se o escultor optar por utilizar o bronze como material final, ele deve saber que a melhor técnica para o fazer é por meio do entalhe, pois, neste caso, é muito importante retirar todo o excesso para um melhor resultado.

III. Um bom escultor está sempre aprendendo sobre os materiais disponíveis para o seu trabalho, pois assim ele executará cada vez melhor o seu ofício.

É correto afirmar que:

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas a afirmativa III está correta.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão incorretas.
- d) Apenas a afirmativa III está incorreta.
- e) Apenas a afirmativa I está correta.

**2.** “Quando umedecidas, todas as argilas são plásticas em certa medida e podem ser modeladas; se os objetos modelados forem queimados em forno em temperatura elevada, endurecem como rochas, conservando sua forma.” (MAYER, 2002, p. 170)

Considerando, o texto anterior, analise as afirmações a seguir:

I. O autor está se referindo ao processo de molde, no qual a peça pode ser reproduzida.

II. O autor está se referindo ao processo de modelagem, no qual a peça em argila é finalizada com a sua secagem.

III. O autor está se referindo a modelagem em argila que visa à produção de peças cerâmicas.

Está correto o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I, apenas.
- d) III, apenas.
- e) I, II e III.

**3.** A utilização de madeira tem um papel importante na produção de escultura desde o Egito Antigo, cujo clima seco ajudou a conservar vários exemplos, mas é na Europa, principalmente na França e Alemanha, que ela alcança uma utilização mais ampla. O principal objetivo era a representação de motivos religiosos. No Brasil, sua utilização pode ser associada à produção colonial, notadamente com o Barroco; importadas de Portugal ou feitas aqui, tinham como principal objetivo a decoração das igrejas.



Considerando o texto anterior, avalie as afirmações a seguir:

I. O Barroco no Brasil fez muito uso da madeira como matéria-prima para a produção de esculturas religiosas.

II. A madeira requer cuidados específicos, pois madeiras que lascam ou racham, não são boas para a produção de esculturas.

III. A madeira, apesar de ter sido bastante usada para a produção de esculturas, não deixou muitos exemplos, pois ela é, em geral, muito mais suscetível à degradação do que a escultura em pedra.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) II, apenas.
- e) I, II e III.

## Seção 3.3

### Assemblage e instalação

#### Diálogo aberto

Em sua aula sobre as relações entre tridimensionalidade, espaço e matéria, você propõe aos alunos que observem a escola do ponto de vista construtivo e espacial, em aspectos como: os materiais empregados, as dimensões e proporções dos ambientes e a disposição dos equipamentos. Desta observação, sugere a análise das relações entre esses aspectos construtivos e espaciais e seu uso, na caracterização do ambiente escolar e sobre como a transformação deste espaço e seus usos acarretam em novos modos de perceber e conviver com aquele ambiente. Desta forma, estimula os alunos a observarem e analisarem os diferentes espaços do ambiente escolar (pátios, salas de aula, corredores, paredes, quadras etc.) e os objetos encontrados no edifício e seu entorno (vegetais, sucata, pedras, materiais escolares etc.); os alunos são desafiados a construir tridimensionalmente, utilizando aspectos físicos do espaço e seu contexto como matéria-prima de suas criações. A construção proposta ocupará uma parte do espaço ou todo o espaço observado? Como a construção tridimensional se relaciona conceitualmente com o espaço institucional da escola? A construção deverá propor a contemplação ou outras formas de interação? Como ocorrerá o registro da obra e seu processo (planejamento, fotografia, mapa, rascunho)?

#### Não pode faltar

##### Processo e projeto: *assemblage* e instalação

A partir da segunda metade do século XX, as questões vinculadas a processo e projeto aparecem como resultado dos debates dos artistas que buscavam a aproximação entre arte e vida e a rejeição pela pintura abstrata expressiva, muito presente desde a Segunda Guerra. Como efeito dessa discussão, os artistas estabeleceram novas maneiras de se pensar a execução dos trabalhos.

O processo serve para apresentar os passos da produção de uma obra, isto é, diversos elementos são incluídos como resultado final; e o projeto visa o planejamento, ou seja, uma organização das partes constituintes de determinada produção artística. Duas práticas artísticas, nas quais essa discussão aparece, são a instalação e *assemblage*. A instalação busca fazer do espaço ao seu redor um elemento constituinte da obra, para que o observador o experimente, por meio dos sentidos de seu corpo. E a *assemblage* reúne objetos cotidianos com o objetivo de criar uma obra tridimensional.

Apresentar o processo passa a ser significativo no sentido de desmistificação da obra de arte como única e objeto de luxo, pois os materiais e estágios da manipulação exigidos para executá-la tornam-se explícitos na sua forma final. O projeto, por sua vez, relaciona-se com a capacidade do artista em planejar e organizar, antecipadamente, os resultados desejados para a sua obra, pois nestas novas práticas artísticas, geralmente há muitos elementos que a compõem e sua disposição pode variar de acordo com os espaços expositivos nos quais as obras serão apresentadas.

Figura 3.11 | *Merzbau*



Fonte: Oliveira (1994, p. 19).

Na *assemblage*, o resultado final da obra demonstrava uma aparente visualização do processo de sua produção que envolvia a reunião de materiais compreendidos, até então, como não artísticos, apresentados como uma colagem de objetos tridimensionais. Todo e qualquer tipo de material utilizado na obra normalmente era percebido pelo observador e,

ainda que produzissem um novo conjunto, individualmente, os objetos usados não perdiam o seu sentido original. Um bom exemplo é a obra *Merzbau*, apresentada na Figura 3.11, de Kurt Schwitters (1887-1948). Nesta, observamos um grande ambiente com objetos tridimensionais colados às suas paredes, construído ao longo de quase quinze anos. *Merzbau* é uma das primeiras obras associadas à ideia de *assemblage*, porém o termo só foi criado em 1953, por Jean Dubuffet (1901-1985) e o seu uso de maneira mais ampla, a partir dos anos 1960, quando foi realizada a exposição *Arte da Assemblage*, em 1961, no Museu de Arte Moderna (MoMA), de Nova Iorque, que reuniu diversas obras de diversos artistas associados a essa prática artística.

Na instalação, tanto a questão do processo quanto o projeto podem estar presentes como elementos significativos para o resultado final da obra. Ao colocar o espaço como questão central, o artista encontra-se em uma situação na qual ele reconstrói o ambiente das galerias e museus ao criar relações entre os materiais utilizados na instalação e o corpo do observador. É neste sentido que o planejamento e a organização da obra, presente como projeto, ajuda na recepção e ampliação dos sentidos captados pelo observador, pois este precisa adentrar no espaço e percorrê-lo entre as obras. A instalação pode envolver todos os sentidos do observador e, conseqüentemente, possibilita a ele construir novos significados. Inúmeros artistas utilizaram a instalação como possibilidade artística, Dan Flavin (1933-1996), Robert Morris (n. 1931), Ilya Kabakov (n. 1933), Jessica Stockholder (n. 1959), Olafur Eliasson (n. 1967), entre muitos outros. No Brasil, vale a pena citar Hélio Oiticica (1937-1980), Cildo Meireles (n. 1948), Nuno Ramos (n. 1960), Ernesto Neto (n. 1964), entre muitos nomes que se dedicaram a essa técnica artística.

### **Isopor, madeira e arame**

Materiais como isopor, madeira e arame são fáceis de achar e muito práticos para se confeccionar uma *assemblage*. São materiais que não necessitam ser comprados, pois podemos usar sobras que muitas vezes temos em casa ou achamos em nossos caminhos. A reunião desses materiais pode ser feita utilizando cola, prego ou mesmo parafusos, dando maior solidez ou mesmo maior volume ao trabalho, já que é possível criar obras variadas em tamanhos e formatos, a partir da construção de *assemblages*.

Esses mesmos materiais também podem ajudar a criar instalações; dependendo de como eles forem organizados, permitem mudar a percepção que temos de determinado espaço. Você pode, por exemplo, interromper a passagem de portas ou criar “novas” colunas e observar como as pessoas percebem esse “novo” espaço. Se conseguir utilizar lâmpadas ou alguma outra fonte de luz colorida e som ou música, a instalação ficará ainda mais criativa e sensorial.

## **Objetos reciclados**

Nos últimos anos, tem se tornado bastante comum reciclar objetos como possibilidade artística. Isso demonstra uma maior conscientização do papel da arte com as questões ambientais e, conseqüentemente, esse questionamento migrou para o universo das escolas.

A *assemblage* permite que diversos tipos de objetos possam ser utilizados para criar obras desse tipo. Eles não precisam ser novos, podem ser objetos usados. Pense na sua casa, nas coisas que guardamos e não usamos há algum tempo ou em objetos deixados nas ruas, podemos juntar esses materiais em uma única obra para criarmos novos significados para eles.

Ao reunirmos esses materiais em um mesmo trabalho, estamos propondo uma experimentação que não utiliza materiais tradicionais para realizarmos uma obra tridimensional. O artista francês Arman (1928-2005) radicalizou essa experiência, em 1960, ao realizar a exposição *O Cheio*, na Galeria Iris Clert, em Paris. Nesta obra, Arman encheu toda a galeria de lixo, deixando apenas um corredor na lateral, para que os convidados e visitantes pudessem entrar no espaço expositivo e verem como materiais e objetos, normalmente manufaturados e tradicionalmente não artísticos, podiam ser compreendidos como arte. A proposta de Arman relaciona-se com uma crítica ao excesso de consumo, gerando questões sobre o que fazer com o lixo gerado por essa sociedade.

## **Instalação: o espaço como matéria**

Na instalação, o principal material para a sua confecção é o espaço. Ele é o ponto central para as ideias do artista que serve a um campo de experimentação, tentando criar uma proximidade física e sensorial, em vez de visual, com a obra de arte. Deste modo, a luz, o som, os cheiros,

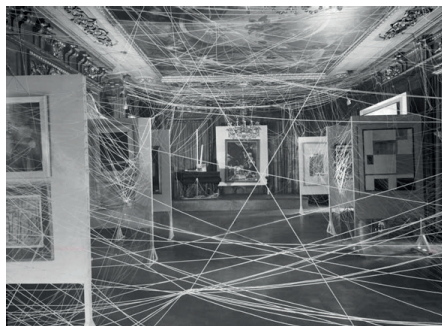
além de objetos, são elementos importantes para fazer com que o observador experimente outras sensações e percepções do seu corpo. É o espaço que determina as relações entre a obra e o observador. De certa maneira, qualquer espaço pode ser utilizado para a confecção de uma instalação, afinal o que importa é que este espaço seja transformado, que possa trazer uma nova percepção sobre ele. Em *Desvio para o vermelho* (1967-1984), Cildo Meireles (n. 1948) nos apresenta uma obra aberta a uma série de simbolismos e metáforas, desde a violência do sangue até conotações ideológicas. O que interessa ao artista nessa obra é oferecer uma sequência de impactos sensoriais ao espectador. Isto é possível de se experimentar no espaço escolar: qualquer sala de aula pode ter os seus elementos alterados para criar novas percepções sensoriais, por exemplo, em uma sala com mesas e cadeiras, pode-se colocar as cadeiras em cima das mesas e experimentar circular por esse local, prestando atenção em como seu corpo se relaciona com essa nova organização espacial.



### Assimile

A *assemblage* e a instalação são práticas muito utilizadas por artistas contemporâneos, porém é possível mapear a sua origem antes disso. A obra *Merzbau* (c. 1923-1937), de Kurt Schwitters (1887-1948), citada anteriormente, é um bom exemplo disso. Quando Schwitters fez a obra, o termo *assemblage* como prática artística ainda não existia.

Figura 3.12 | Uma milha de barbante



Fonte: Fidelis et al. (2005, p. 23).

O mesmo ocorreu com a instalação, o termo ganhou uso corrente a partir dos anos 1960, mas antes disso, Marcel Duchamp (1887-1968) havia feito duas obras que permitem um diálogo com as propostas de instalação. São elas, *1.200 sacos de carvão*, de 1938, e *Uma milha de barbante*, de 1942. A primeira foi realizada na Exposição Internacional de Surrealismo, em Nova Iorque, em 1938. Consistia, como aponta o título, em 1.200 sacos de carvão cobrindo o teto da sala da exposição. Desta maneira, Duchamp incorporou o teto, uma dimensão geralmente descartada, como possibilidade artística, modificando a percepção do observador quando adentrasse no espaço. A segunda, apresentada na Figura 3.12, que também foi realizada durante uma exposição sobre o Surrealismo, em Nova Iorque, só que desta vez, em 1942, consistia em fechar uma sala com cordas, transformando e anulando a possibilidade de visita ao espaço expositivo.



### Reflita

Após tomar contato com os conceitos explicitados anteriormente, verifique os seguintes questionamentos:

1. Qual a diferença entre *assemblage* e instalação?
2. Como elas podem ser pensadas em termos de processo e de projeto?
3. Qual a importância dos materiais na construção de obras compreendidas como *assemblage*?
4. Como o espaço se relaciona com a construção de instalações?
5. Como utilizar os objetos reciclados como obra?
6. De que maneira a instalação permite o envolvimento do corpo do observador/espectador?



Figura 3.13 | Tropicália



Fonte: Hélio Oiticica, *Tropicália, penetráveis PN2 «Pureza é um mito», PN3 «Imagético», 1967*, instalação. Licenciado sob CC BY-SA 2.0, via Wikimedia Commons. Photo: Ministério da Cultura - Hélio Oiticica itinerante. Disponível em: <<https://goo.gl/DmnU5v>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

A obra *Tropicália* apareceu na exposição *Nova Objetividade Brasileira*, realizada no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM/RJ), em abril de 1967. Ela pode ser descrita como um ambiente labiríntico composto pelos *Penetráveis, PN2 - Pureza É um Mito, 1966* e *PN3 - Imagético, 1966-1967*. O penetrável é uma obra na qual o espectador pode vivenciar experiências sensoriais de seu corpo no espaço. Ao reunir dois penetráveis para recriar um ambiente tropical e fazê-lo associado à participação do observador, temos uma obra que invade a visão, o tato, a audição e o olfato, como resultado das suas experiências na produção artística, que explora as percepções sensoriais, aproxima a arte da vida cotidiana, e, ao mesmo tempo, borra as fronteiras do que é compreendido como arte e do que não é compreendido como arte. As referências ao modo de vida brasileiro, à arquitetura das favelas e à percepção corporal nas comunidades de samba em que o artista vivia, devem ser vistas como uma expressão complexa, profunda e poética, cujo intuito é criar uma conexão entre o indivíduo e o coletivo, por meio de um espaço multissensorial pautado nas ideias de Oiticica, que considerava o mundo como um museu e este deveria gerar uma experiência relacionada ao cotidiano das pessoas. É importante ressaltar que *Tropicália* dialoga com Glauber Rocha (1939-1981), no cinema; com o Grupo Oficina, no teatro; com Caetano Veloso (n. 1942) e Gilberto Gil (n. 1942), na música. Todas manifestações que buscavam uma experimentação, característica marcante da produção artística dos anos 1960.





## Pesquise mais

Pesquise na **Enciclopédia Itaú Cultural**, pois nela é possível conseguir mais informações a respeito dos termos/conceitos *assemblage* e instalação, bem como de artistas brasileiros vinculados a essas práticas, por exemplo, Hélio Oiticica, Cildo Meireles, Nuno Ramos, entre outros.

TERMOS e conceitos. **Enciclopédia Itaú Cultural**. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/busca?tipo=termos-e-conceitos>>. Acesso em: 9 jun. 2017.

## Sem medo de errar

Ao conversar com seus alunos sobre a *assemblage* e a instalação, você pode ressaltar a importância do nosso cotidiano como possibilidade artística. Espaços da escola, tais como a sala de aula e espaços externos livres podem ser analisados e transformados em espaços artísticos para exercícios que envolvem a prática da instalação. Nesses espaços, é possível criar novas possibilidades sensoriais, para além daquelas que estamos acostumados. Pintar algum espaço da escola de cor diferente, usar luz colorida, bloqueá-lo com barbante ou colocar diversos objetos em lugares inusitados, vão fazer com que as pessoas percebam esse espaço de maneira diferente. A mesma coisa acontece com os objetos cotidianos que existem na escola. Estes podem ser utilizados, não só para a instalação, mas também para a confecção de uma obra que envolva a prática da *assemblage*. Pedacos de madeira, pedras ou materiais que seriam jogados fora podem ser reunidos e criar uma obra. Você também pode trazer coisas de casa, assim o resultado é mais rico. Pode, ainda, dividir os materiais disponíveis com os colegas, para criar um debate sobre o uso que cada um fez do material. É bom lembrar-se de tomar cuidado com os materiais pesados, sujos ou cortantes, para não se machucar. Ao final dos trabalhos prontos, será possível fazer uma reflexão sobre o uso do espaço, o uso de materiais tradicionalmente não artísticos, como foi o processo de produção, de que maneira a ideia de projeto possibilitou a confecção do trabalho e mesmo de questões vinculadas ao meio ambiente, já que muitos materiais não foram para o lixo e tornaram-se uma obra de arte.

## Faça valer a pena

1.



O que vemos hoje é uma categoria culturalmente estabelecida a partir de práticas radicais dos anos de 1960 e 1970, práticas estas construídas com o objetivo de tornar visíveis os artificios ideológicos que cercam a exposição do objeto artístico. A instalação viria a problematizar definitivamente as relações condicionadas pela existência da obra em um local específico, definindo seu campo de ação como sendo fundamentalmente de uma política de intervenção no campo da exposição. (FIDELIS, 2005, p. 19)

Considerando a citação anterior, avalie as afirmações a seguir:

I. A instalação é compreendida como uma prática artística que interfere na ordem estabelecida de utilização do espaço expositivo.

II. O campo de ação da instalação é decorrente de novos questionamentos sobre arte e do qual faz parte uma nova relação que o artista estabelece com o observador de sua obra.

III. A problematização levantada pela instalação estabeleceu que a manutenção do espaço expositivo tradicional era a melhor maneira de fazer obras que envolvessem o observador.

Assinale a alternativa correta:

- a) Está correta a afirmativa II, apenas.
- b) Está correta a afirmativa I, apenas.
- c) Estão corretas as afirmativas I e II, apenas.
- d) Está correta a afirmativa III, apenas.
- e) Estão corretas as afirmativas I, II, III.

2.



Existem duas ideias-chaves amalgamadas à palavra assemblage. A primeira é a de que, por mais que a união de certas imagens e objetos possa produzir arte, tais imagens e objetos jamais perdem totalmente sua identificação com o mundo comum, cotidiano, de onde foram tirados. A segunda é a de que essa conexão com o cotidiano, desde que não nos envergonhemos dela, deixa o caminho livre para o uso de uma vasta gama de materiais e técnicas até agora não associados com o fazer artístico. (ARCHER, 2001, p. 3)

Considerando a citação acima, analise as afirmações a seguir:

I. A prática da *assemblage* está relacionada à produção de obras que dissociam a arte do mundo cotidiano.

II. A *assemblage* apresenta um interesse pelo uso de objetos cotidianos e uma rejeição à arte abstrata informal/expressionista que predominava desde a Segunda Guerra.

III. Os trabalhos vinculados à prática da *assemblage* apresentam a incorporação de todo e qualquer tipo de material, decorrente de experimentações feitas pelos artistas.

É correto o que se afirma em:

a) I, apenas.

d) II e III, apenas.

b) II, apenas.

e) I, II e III.

c) III, apenas.

### 3.

É a partir da década de 60 que o termo Instalação, que até então significava a montagem (a instalação) de uma exposição, passa a nomear essa operação artística em que o espaço (entorno) torna-se parte constituinte da obra. (FREIRE, 1999, p. 91)

Considerando o trecho apresentado, verifique as afirmações abaixo:

I. Ao colocar o espaço como questão central, o artista encontra-se em uma situação na qual ele reconstrói o ambiente das galerias e museus ao criar relações entre os materiais utilizados na instalação e o corpo do observador.

II. Nas instalações, os artistas utilizam imagens triviais do imaginário da sociedade de massas e objetos de uso cotidiano (cartazes publicitários, imagens cinematográficas, fotos de revistas, plásticos, luzes néon etc.), trabalhados com base na ideia de colagem.

III. O resultado final da obra demonstra uma produção que envolve a construção de um objeto que reúne pintura, colagem e escultura e na qual o espaço é um elemento secundário.

Assinale a alternativa correta:

a) É verdadeira a afirmativa I, apenas.

b) É verdadeira a afirmativa III, apenas.

c) São verdadeiras as afirmativas I e II, apenas.

d) São verdadeiras as afirmativas I e III, apenas.

e) São verdadeiras as afirmativas I, II e III.

# Referências

- ARCHER, Michael. **Arte contemporânea**: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- BROWN, Claire Waite. **Técnicas escultóricas**. [s. l.]: Evergreen, 2007.
- CLÉRIN, Philippe. **La sculpture**: Toutes les techniques. Paris: Dessain&Tolra, 2002.
- DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas & movimentos**: guia enciclopédico da arte moderna. São Paulo: Cosac Naify, 2010.
- DONDIS, A. Donis. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- FIDELIS, Gaudêncio. **Da escultura à instalação**. Porto Alegre: Fundação Bial do Mercosul, 2005.
- FREIRE, Cristina. **Poéticas do processo**: arte conceitual no museu. São Paulo: MAC-USP/ Iluminuras, 1999.
- GEORGE, Herbert. **The elements of sculpture**. Nova York; Londres: Phaidon, 2014.
- JUNQUEIRA, Fernanda. Sobre o conceito de instalação. In: **Gávea**: revista do Curso de Especialização em História da Arte e Arquitetura no Brasil da PUC-Rio, Rio de Janeiro, v. 14, set. 1996. Disponível em: <<http://escultura2.com/wp-content/uploads/2015/03/Fernanda-Junqueira-Sobre-o-conceito-de-instala%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2017.
- KRAUSS, Rosalind. A escultura no campo ampliado. In: **Gávea**: revista do Curso de Especialização em História da Arte e Arquitetura no Brasil da PUC-Rio, Rio de Janeiro, v. 1, p. 87-93, 1984.
- MALTESE, Corrado. **Las técnicas artísticas**. Madrid: Catedra, 2012.
- MAMMI, Lorenzo. À margem. In: **ARS** (São Paulo), São Paulo, v. 2, n. 3, p. 80-101, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-53202004000300008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202004000300008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 4 maio 2017.
- MAYER, Ralph. **Manual do artista de técnicas e materiais**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1999.
- OCVIRK, Otto. **Fundamentos de arte**: teoria e prática. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- OLIVEIRA, Nicolas de. **Installation art**. London: Thames and Hudson, 1994. p. 19.
- WITTKOWER, Rudolf. **Escultura**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

# Pintura

## Convite ao estudo

A presente unidade trata de uma das técnicas mais tradicionais, a pintura. Presente desde a Pré-história, a pintura sempre esteve relacionada ao uso da cor. Sua aplicação em um suporte bidimensional já experimentou diversas possibilidades. Da pintura mural em afresco à tinta acrílica sobre tela, passando pela aquarela, cujo suporte é o papel, pela têmpera em madeira e, provavelmente, pela mais famosa delas, a pintura a óleo sobre tela, os artistas trouxeram diversas experiências sobre o mundo, por meio da pintura. Exploraram temas, como o retrato, a natureza-morta, a paisagem, a pintura de gênero, a mitologia, a religião, a história e a alegoria, que podem nos ensinar sobre nós e sobre a sociedade em que vivemos. Assim por meio da pintura podemos entender a nossa cultura e construir nossos valores sobre a arte. Muitas das transformações ocorridas na História da Arte têm relação com a pintura, mesmo que, em alguns casos, seja para atacá-la ou para dizer que ela foi superada.

Partindo desse debate, você, juntamente com seus alunos, conseguirá pensar sobre o que é a pintura e suas especificidades em comparação às outras técnicas artísticas. Para isso, trataremos dos seguintes aspectos, levando em consideração que essa prática pode ser ensinada a qualquer pessoa de qualquer idade.

- Introdução à pintura: abarca sobre o desenvolvimento histórico de alguns materiais utilizados para a realização da técnica, bem como sobre a Teoria da Cor: cor pigmento.

- Lápis, caneta e giz: traz técnicas específicas de materiais que são bastante acessíveis e que podem resultar em obras de grande valia.
- As tintas: abordagem sobre as tintas mais utilizadas na pintura da atualidade, seja profissionalmente ou dentro do ambiente escolar.

A apresentação desses tópicos em três seções abordará os principais pontos necessários para a compreensão da prática da pintura e, conseqüentemente, melhor percepção sobre as obras pintadas que vemos em museus e galerias do mundo todo, além do entendimento de processos que podem ser aplicados em sala de aula, visando ampliar o repertório do aluno, por meio de técnicas que são utilizadas para a realização de obras de arte.

Vem com a gente!

# Seção 4.1

## Introdução à pintura

### Diálogo aberto

A pintura é um grande referencial quando se questiona sobre as possibilidades artísticas, porém quando são perguntados sobre todas as possibilidades dessa linguagem, nem todas as pessoas possuem conhecimento sobre o assunto. Por isso, sua proposta é trazer novos conhecimentos técnicos, além de artísticos, para a escola onde leciona.

O desafio inicial é abordar o máximo de tintas e suportes possíveis. Para isso, inicie suas aulas apresentando brevemente sobre o desenvolvimento da pintura ao longo da História da Arte. Sobre o assunto, como considera o melhor modo de introduzir aos alunos os pigmentos, desde os naturais, passando pelos sintéticos e seus veículos para condução e fixação na tela? Seria viável fazer "tintas" em sala de aula? De que forma? Você conseguiria identificar as alterações do uso de cores por causa da invenção de novas tintas aos alunos?

### Não pode faltar

Podemos resumir a pintura como uma técnica artística que consiste na aplicação de pigmentos coloridos em um plano bidimensional (suporte), geralmente preparado para isso. O suporte pode variar de paredes (pinturas murais) até telas (próprias para esse fim). Pode ser figurativa ou abstrata; apresentada por meio de temas muitos diversos (retrato, paisagem, natureza-morta, mitologia/religião etc.) e por meio de diferentes técnicas (afresco, têmpera, óleo, acrílica, aquarela etc.).

### Gêneros e técnicas de pintura

Até o século XIV, toda pintura representava uma narrativa profana ou religiosa ou evocava uma imagem alegórica (por exemplo, as Virtudes e os Vícios). Seu principal objetivo era convidar a memória, a meditação e a oração.



Foi só a partir dos séculos XIV-XV, e principalmente no século XVI, que novamente surgiram temas mais específicos na pintura – vale dizer, gêneros: sucessivamente, o retrato (sobretudo imagens de doadores), a natureza-morta (com as “ vaidades ” evocando o caráter efêmero dos prazeres), a paisagem (em Veneza, no início do século XVI) e, por último, a “ pintura de gênero ”, isto é, a evocação da vida cotidiana, descrição portadora ou não de uma dimensão moral. (LICHTENSTEIN, 2006, p. 9)

O **retrato** é um dos gêneros da pintura que se refere à representação de uma figura individual ou de um grupo, realizada principalmente a partir de modelo-vivo ou da fotografia. Seu principal objetivo é a divulgação da importância do retratado, seja política, histórica, social ou mesmo artística.

A pintura de **natureza-morta** refere-se a objetos inanimados retratados na pintura, tais como mesas com comidas e bebidas, louças, flores, frutas, instrumentos musicais etc. Já a **paisagem**, apresenta um recorte da natureza, descrevendo sua topografia e vegetação. A **pintura de gênero** é termo que faz referência às representações da vida cotidiana, do mundo do trabalho e dos espaços domésticos; descreve cenas de homens em seus ofícios, mulheres em afazeres domésticos e festas no campo ou na cidade.

A pintura **alegórica** é o termo que se refere à representação de um pensamento ou conceito por meio de uma ou várias imagens, isto é, trata-se da possibilidade de tornar concretas ideias abstratas, como liberdade, arte ou pintura. O termo **pintura histórica**, em sentido mais estrito, refere-se ao registro de eventos da história política, como cenas de guerra; fatos e feitos destacados são descritos em telas de grandes dimensões e, em geral, são encomendadas. A pintura **mitológica/religiosa** está relacionada à representação de assuntos ou personagens religiosos. No primeiro caso, trata-se de um conjunto de narrativas referentes a personagens e cenas da mitologia greco-romanas, por exemplo, os deuses e os heróis. No segundo, temos as histórias bíblicas e seus personagens como referência para os pintores realizarem as suas obras.



Ao longo do tempo, esses temas foram tratados por meio dos mais diversos métodos e materiais, dos quais citamos as seguintes técnicas.

O **afresco** é uma técnica muito antiga de pintura mural, consiste na aplicação de pigmentos puros, moídos e misturados com água sobre um suporte preparado com uma camada de gesso ou nata de cal ainda úmida. O suporte, que pode ser uma parede, muro ou teto, recebe o pigmento colorido que, ao ser absorvido pela camada de reboco, penetra no revestimento e passa a integrar a superfície em que foi aplicado, formando um fundo permanente, sólido e de grande durabilidade. A **têmpera** é um método de pintura que resulta em cores opacas, no qual o pigmento é diluído em água e misturado a algum aglutinante, historicamente o mais comum eram as gemas de ovo ou ovos inteiros. A **têmpera** seca rápido, o que dificulta a gradação de tons, apresenta pouca variedade de cores e um aspecto fosco nas superfícies onde é aplicada.

A **encáustica** é uma técnica de pintura na qual os pigmentos são diluídos em cera quente. Para a sua boa manipulação, é importante manter a cera quente, senão a mistura endurece. É muito usada com espátula ou pincel para produzir grossas camadas de tinta sobre o suporte. A **aquarela** é composta de pigmentos que são diluídos em água e aplicados com pincel, geralmente, sobre uma folha de papel. A principal característica da aquarela é a sua transparência, o brilho e grande quantidade de nuances, que permite sucessivas aplicações de cor para obter o efeito desejado, não se caracterizando como uma têmpera. O **guache** (uma têmpera) resulta em uma espécie de aquarela opaca de grande poder de cobertura, diluída em água, de fácil aplicação e, geralmente, aplicada sobre papel, possibilitando áreas cromáticas lisas e também efeitos de aguada como a aquarela, embora menos brilhante.

A **pintura a óleo** constitui-se de pigmentos moídos aglutinados a óleos vegetais (linho ou nozes, principalmente). O emprego do óleo como meio permite maior possibilidade de mistura e sobreposição de cores, já que ela não seca de maneira rápida. Isso possibilita um trabalho lento e laborioso, por parte do artista, gerando uma grande fusão de tons e o uso das velaturas, camadas transparentes de cor, como se fossem vernizes e que são usadas para destacar certas cores no quadro.

A **pintura acrílica** é uma técnica que combina cola plástica ou resina sintética como aglutinante e pigmento, é usada em pintura desde os anos 1940. Sua principal qualidade é a versatilidade, pois ela permite a obtenção de efeitos que vão desde aguadas (aquarela) a diversos empastamentos semelhantes aos da pintura a óleo. Além dessas qualidades, a pintura acrílica se caracteriza pela rapidez de secagem, permitindo que o artista possa sobrepor as cores mais facilmente do que na pintura a óleo.

### **Teoria da cor: cor pigmento**

Cor é a sensação provocada pela ação da luz (estímulo) sobre um objeto físico e captada pelo olho (aparelho receptor). Os estímulos podem ser de dois tipos: cor-luz (visto na Unidade 2) e cor-pigmento. A cor-luz é "radiação luminosa visível que tem como síntese aditiva a luz branca" (PEDROSA, 1989, p. 17). Cor-pigmento "é a substância material que, conforme sua natureza, absorve, refrata e reflete os raios luminosos componentes da luz que se difunde sobre ela" (PEDROSA, 1989, p. 17). Também chamamos de cor-pigmento "as substâncias corantes que fazem parte do grupo de cores químicas" (PEDROSA, 1989, p. 17). Isto é, são as cores que podemos criar. Embora haja uma grande variação de cores encontradas nos pigmentos, há três cores que não podem ser criadas a partir de misturas, são elas: o vermelho (magenta), o amarelo e o azul (ciano). Também conhecida como cores primárias, elas permitem, quando misturadas de maneira correta, a produção de todas as outras cores que conhecemos. Assim, se misturarmos duas cores primárias em proporções mais ou menos equivalentes, teremos o que se chama de cor secundária. O vermelho misturado com o amarelo, forma o laranja; com o azul forma o violeta e o amarelo com o azul forma o verde. E se misturarmos novamente uma cor secundária com qualquer uma das duas primárias que lhe dão origem, obteremos uma cor terciária (ou intermediária).

Figura 4.1 | Círculo cromático de cores



Fonte: Pedrosa (1989, p. 63).

Assim como classificamos as cores em primárias, secundárias e terciárias, há alguns outros pontos que devem ser lembrados, a fim de compreendermos melhor as cores e suas possibilidades. Destacamos as cores complementares, as cores quentes e as cores frias. **Cor complementar** é formada a partir de uma cor primária e aquela oriunda da combinação das duas outras do seu grupo ou ainda as duas cores que estão no extremo oposto do círculo cromático (Figura 4.1). Por exemplo, no grupo de cores primárias, o vermelho tem como cor complementar o verde, que é a mistura em partes iguais do azul e do amarelo.

As **cores quentes** são compostas pelo vermelho, amarelo e as demais cores em que eles predominam; as **cores frias**, pelo verde, azul e demais cores em que elas predominam. Quando falamos das propriedades físicas da cor, essas são divididas em matiz, valor tonal e intensidade. O matiz se refere à própria cor, como o vermelho ou amarelo. O valor tonal (ou tonalidade) diz respeito ao seu valor de luminosidade ou escuridão, isto é, o quanto uma cor é escura ou clara, relacionado à quantidade de luz que ela reflete. E intensidade diz respeito ao quanto a cor é saturada ou não, significa perceber o quanto a cor é pura ou o quanto ela é brilhante ou opaca. Quanto mais intensa a cor, mais brilhante ela será.

## Desenvolvimento das tintas e pigmentos

O pigmento é o elemento mais importante do processo da pintura. É a matéria sólida que fornece as cores ao trabalho. Eles

podem ser divididos em: (1) inorgânicos (mineral) e (2) orgânicos. No primeiro tipo temos: (a) terras naturais (ocre, sombra-natural etc.); (b) terras naturais calcinadas (sombra-queimada, siena-queimada etc.); e (c) cores sintéticas inorgânicas (amarelo-de-cádmio, óxido de zinco etc.). No segundo: (a) vegetal (*gamboge* ou goma-guta, índigo, garança etc.); (b) animal (cochonilha, amarelo-indiano etc.); e (c) pigmentos orgânicos sintéticos (MAYER, 2002).

Por muito tempo, os pigmentos para a produção da pintura foram retirados de fontes minerais, vegetais e animais. Após serem triturados ou esmagados, os pigmentos eram misturados a aglutinantes que permitiam que a tinta fosse aplicada a um suporte, tudo feito manualmente. Porém o processo da Revolução Industrial, entre os séculos XVIII e XIX, permitiu a produção em escala de tintas sintéticas para o uso artístico, oriundas do surgimento de corantes artificiais.

### **Pincéis, espátulas e suportes**

Os **pincéis** podem ser divididos em confeccionados de pelos naturais e sintéticos; os de pelo natural são divididos em macios e ásperos. Entre os macios, os principais são de pelo de marta, esquilo, boi; entre os ásperos, destaca-se o de cerda de porco. Quanto aos sintéticos, também são produzidos em pelo macio e áspero, cada tipo tem a sua especificidade de uso, embora isso não seja uma regra fixa e pode depender do pintor e dos resultados desejados.

Os pincéis de pelo macio, geralmente, são usados para a prática de aquarela, pois produzem excelentes aguadas de cor, mas também são utilizados na pintura a óleo e na acrílica e mesmo para alguns efeitos em têmpera e afresco. Os pincéis de cerda (ásperos) possuem pelo grosso e comumente são recomendados para o uso na pintura a óleo e acrílica, adaptando-se muito bem na realização de obras em grande escala. Já os pincéis sintéticos podem ser uma alternativa econômica em relação aos pelos naturais (principalmente, aos pincéis de pelo de marta), todavia, não são tão duráveis.

Os pincéis possuem os formatos redondo, *filbert* (plano com extremidade arredondada) e chato ou plano. Sua largura e comprimento possuem variações de acordo com o seu uso: para aplicação em grandes áreas, deve-se usar um pincel mais largo ou se a aplicação da tinta se situa em um contato mais próximo entre pintor e suporte, a escolha deverá ser um pincel de cabo curto.

Além do uso de pincéis, é possível usar outros métodos alternativos, como espátulas, raspadores, esponjas e rolos. As **espátulas** e os **raspadores** que muitos artistas usam são de material plástico, mas há também as espátulas de metal (lâminas flexíveis), servem, principalmente, para criar efeitos de textura. As esponjas são usadas na aquarela, pois permitem criar efeitos de textura, também podem ser usadas com tinta acrílica. No caso dos rolos, os artistas usam esse utensílio para aplicar base, produzir efeitos texturizados com a tinta líquida, semelhantes aos da esponja ou, com a tinta espessa, produzir texturas mais “encorpadas” ou ainda simplesmente pintar grandes áreas de cor. São recomendáveis para suportes rígidos e flexíveis, neste último, somente se for com a tela contra uma parede ou algo semelhante e antes de ser esticada em um tensor ou chassi.

Considera-se **suporte** uma estrutura que consiga aderir a tinta recebida. Os suportes utilizados para a pintura normalmente são divididos em rígidos e flexíveis. No primeiro tipo, o mais comum é a utilização de madeira. No caso dos suportes flexíveis, a tela é o mais comum, podendo ser feita de qualquer tecido que, depois de esticado e preparado, consiga receber a tinta. Os tecidos mais utilizados são de linho, algodão e poliéster, este último, um material sintético. Também é possível usar papel, desde que tenha espessura suficiente para receber a tinta sem deformar.

Lembre-se: se você quiser que seu trabalho dure mais, deve preparar a tela antes de pintá-la. Nas lojas especializadas, é possível comprar diversos tipos de base acrílica ou gesso prontos para a preparação de telas.

Há ainda outros **acessórios** que podem ser usados pelos pintores: as **paletas** e os godês. A paleta é um suporte que ajuda no preparo e mistura das tintas e o godê é um pequeno recipiente que pode ser usado para colocar os diluentes e dissolventes da tinta. São encontrados em plástico ou metal.

E, por fim, vale lembrar algumas questões de segurança. As tintas artísticas, principalmente as profissionais, podem conter níveis de toxicidade, por isso é sempre bom consultar os rótulos como medida preventiva. Elas podem penetrar no corpo por meio do contato com a pele ou inalação. O uso de pigmento em pó, seco, pode representar um risco à saúde. Os solventes e diluentes usados para a mistura

das tintas também podem ser prejudiciais à saúde se não forem manipulados corretamente. Por isso, se possível, dê preferência a tintas não tóxicas, principalmente se for lidar com crianças.



## Assimile

### As técnicas de pintura ao longo do tempo

As primeiras obras de arte que conhecemos foram feitas na Pré-história. As informações a respeito dos métodos e materiais utilizados que conhecemos provêm de material arqueológico e textos de historiadores antigos. Melhor documentados são os períodos históricos a partir do Egito Antigo. Os estudos sobre a civilização egípcia permitiram conhecer o uso de tintas na decoração das paredes. As cores eram aplicadas com pincéis rudimentares e o aglutinante usado podia ser goma, cola de amido ou outro similar. Na Grécia Antiga, já se conhecia o método de afresco. Em Roma, sabe-se que praticaram a pintura mural, em virtude das escavações arqueológicas das cidades de Pompeia e Herculano. Na Europa medieval, conseguimos saber por meio de manuscritos feitos por artesãos e especialistas e alguns exemplos sobreviventes de pintura que a técnica de *têmpera* já era praticada desde a Arte Bizantina e a cristã primitiva, bem como no mundo italiano da passagem da Arte Medieval para o Renascimento. Este último teve seus métodos e materiais muito bem documentados: o afresco, a *têmpera* de ovo e os óleos. Na Itália, é possível datar o uso de *têmpera*, do final do século XIV até meados do século XVI, depois disso será, aos poucos, trocada pela pintura a óleo, cuja prática se iniciou no século XV.

É muito comum dar ao pintor Jan van Eyck (c. 1395-1441) o crédito pela invenção da pintura a óleo, porém cada vez mais pesquisas apontam a existência dela desde, pelo menos, o século XIII. Os séculos XVIII e XIX consagraram o uso da pintura a óleo; o grande desenvolvimento industrial e científico do período permitiu o uso corrente da tinta em tubos, a partir de 1850. Isso deu ao artista facilidade de locomoção, permitindo que pudesse pintar a natureza *in loco* – aspecto muito bem aproveitado pelos pintores impressionistas. Em tempos mais recentes, o desenvolvimento e aperfeiçoamento da tinta acrílica, a partir dos anos 1950, promoveram uma nova mudança no repertório de técnicas pictóricas. Podemos dizer que o uso de tinta acrílica, naquele período, em relação a tinta a óleo é comparável à transição da pintura à *têmpera* para a pintura a óleo, no século XV.



## Refleta

Aqui estão alguns questionamentos que servem para você refletir sobre a técnica artística de pintura.

1. O que define uma obra de arte como pintura?
2. Quais são os métodos e materiais utilizados para se fazer uma pintura?
3. Qual a importância da cor para a pintura?
4. O que significa a divisão da pintura em gêneros?
5. Como se encontra a prática da pintura nos dias de hoje?
6. Há alguma técnica de pintura melhor que outra?
7. O que significa a teoria das cores?



## Exemplificando

Figura 4.2 | Alexandre Cabanel (1823-1889), *Nascimento de Vênus*, 1863



Fonte: Alexandre Cabanel (1823-1889), *Nascimento de Vênus*, 1863, óleo sobre tela, 130x 225 cm, Musée d'Orsay, Paris, França. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1661491>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

Figura 4.3 | Claude Monet (1840-1926), *A catedral de Rouen à luz plena*, 1893



Fonte: Claude Monet (1840-1926), *A catedral de Rouen à luz plena*, 1893, óleo sobre tela, 107 x 73 cm, Musée d'Orsay, Paris, França. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=155863>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

Observe as pinturas, a primeira nos apresenta um tema mitológico, que nos remete ao mundo clássico (greco-romano). A segunda é uma paisagem urbana, um recorte da Catedral de Rouen. Cabanel, em sua obra, faz uso fidedigno da cor, do claro-escuro para modelar os corpos presentes na cena, em pinceladas limpas e precisas que não deixam marcas na tela. Monet, ao contrário, apresenta em sua obra, pinceladas curtas, distintas e rápidas. As cores utilizadas eram puras (não misturadas) e aplicadas diretamente na tela, onde ficavam lado a lado. Suas sombras não eram cinza ou negras, mas feitas com as cores complementares. As pinturas referidas mostram-nos possibilidades diferentes de feitura. Em Cabanel, reconhecemos as regras da prática da pintura disseminadas nas academias de arte desde o século XVII-XVIII: uso da perspectiva matemática para construir a ilusão de um espaço tridimensional no plano bidimensional; uso fidedigno da cor; uso do desenho para a preparação da obra; uso do claro-escuro; idealização da figura representada e escolha de um tema elevado – mitológico, como apontado acima – para pintar. Em Monet, há uma negação de tudo isso, em prol de uma pintura feita ao ar livre com um tema cotidiano (a cidade). Na obra, ele objetiva uma representação de sensações visuais imediatas decorrentes da percepção sobre a mudança da cor nos objetos conforme os efeitos da luz, do reflexo ou do clima/atmosfera, o que resulta na supressão dos contornos do objeto retratado.





## Pesquise mais

Para ilustrar ainda mais o aprendizado, assista aos filmes *Moça com brinco de pérola* (2004), direção de Peter Webber, e *Pollock* (2001), direção de Ed Harris. O primeiro apresenta uma biografia fictícia do pintor holandês Jan Vermeer, o segundo conta a história do pintor norte-americano Jackson Pollock (1912-1956).

Para uma pesquisa via internet, visite o site do GooglArts&Culture, disponível em: <<https://www.google.com/culturalinstitute/beta/>>. Acesso em: 9 ago. 2017. Pesquise por obra, artista, coleções ou museus. Preste atenção à qualidade do zoom nas obras, pois ele permite ver os detalhes das pinceladas dos pintores.

## Sem medo de errar

A pintura permite grande variedade de possibilidades artísticas. Se a cor é seu principal elemento, podemos iniciar o tema com uma discussão sobre a cor, a partir de objetos à nossa volta (cor pura, natural, sintética, tom, brilho, intensidade etc.) e, depois, complementá-la com seu uso ao longo da História da Arte. Pode-se experimentar a pintura a partir de materiais muito simples e encontrados em qualquer lugar, como pincel e guache (ou o dedo e uma tinta não tóxica), ou, se possível, experimentar a produção de cores em sala de aula, com pigmentos naturais, por meio de exercícios de identificação e diferenciação de cor é uma das propostas a serem pensadas, já que a possibilidade de toxicidade dos corantes naturais é baixa, assim como seu custo, desta forma, pode ser experimentada pela maioria dos alunos.

## Faça valer a pena

**1.** "A nossa percepção de cor é totalmente determinada pela ação da luz sobre os objetos que vemos. Na última parte do século XVII, Sir Isaac Newton demonstrou que as cores eram componentes integrais da luz branca. Fê-lo deixando que um raio de luz branca incidisse sobre um prisma de vidro." (SMITH, 2008, p. 345)

Considerando a citação, analise as afirmações a seguir:

I. O experimento de Newton mostrou que a luz se dispersou em feixes de cores separadas, desde vermelho, passando por laranja, amarelo, verde, azul e índigo, até violeta (as cores do arco-íris).

II. O fato de haver luz ou não é indiferente para a constatação da existência de cor, pois nosso olho consegue captá-la em qualquer situação de iluminação.

III. A cor em si não tem existência material: é apenas sensação produzida por certas organizações nervosas sob a ação da luz. Seu aparecimento está condicionado, portanto, à existência de dois elementos: a luz (objeto físico, agindo como estímulo) e o olho (aparelho receptor, funcionando como decifrador do fluxo luminoso).

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) II, apenas.
- d) I e III, apenas.
- e) I, II e III.

**2.** “Na realidade, na aurora do século XX o debate sobre os gêneros se encerra mais ou menos definitivamente [...]. Nessa época, a maior parte dos artistas afirma a igualdade de todos os ‘temas’ – termo que, de modo revelador, substitui a palavra ‘gênero’.” (LICHTENSTEIN, 2006, p. 12).

Considerando o texto, verifique a relação entre a coluna da esquerda e da direita:

1. Gênero	I.	Afresco
2. Técnica	II.	Retrato
	III.	Natureza-morta
	IV.	Encáustica
	V.	Pintura alegórica
	VI.	Têmpera

Assinale a alternativa que mostra a associação correta entre as colunas:

- a) 1.I; II; V e 2. III; IV; VI.
- b) 1.I; II e 2. III; IV; V; VI.
- c) 1.III e 2. I; II; IV; V; VI.
- d) 1.I; II; III; IV; V e 2. VI.
- e) 1.II; III; V e 2. I; IV; VI.

**3.** "... o processo de pintura hoje conhecido por aquarela foi desenvolvido e floresceu na segunda metade do século XVIII e primeira metade do século XIX através da Escola Inglesa. Durante este período relativamente curto, muitos pintores notáveis a adotaram [J.R. Cozens (1752-97), Thomas Girtin (1775-1802), J.M.W. Turner (1775-1851), John Constable (1776-1837), entre outros]. Até então fora usada para aguadas de cor muito leves sobre temas prévia e minuciosamente desenhados à penas ou à lápis." (SMITH, 2008, p. 128).

Considerando o texto, avalie as asserções e a relação proposta entre elas:

I. O texto traz informações sobre o desenvolvimento da aquarela cuja principal característica é a sua transparência, que permite sucessivas aplicações de cor para obter o efeito desejado, com grande variedade tonal.  
PORÉM

II. Também existe a aquarela opaca de grande poder de cobertura, diluída em água, de fácil aplicação, mas com efeito final menos brilhante.

Acerca dessas asserções que dizem respeito à aquarela, assinale a opção correta:

- a) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma oposição correta da I.
- b) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não tem relação com a I.
- c) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- d) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- e) As asserções I e II são proposições falsas.

## Seção 4.2

### Lápis, caneta e giz

#### Diálogo aberto

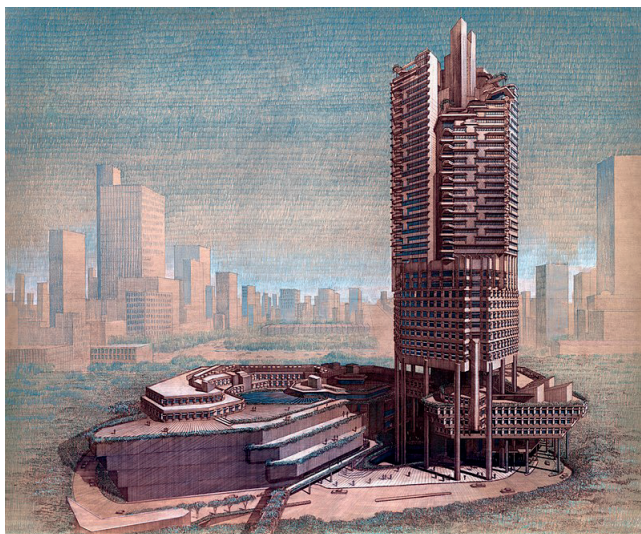
A pintura é um grande referencial das Artes Visuais e os conhecimentos técnicos são importantes. Desta forma, para compreensão sobre os processos de pintura, junto aos alunos, você considera melhor desenvolver técnicas com materiais mais conhecidos por eles, para isso, o uso do lápis de cor, canetas hidrocor, giz de cera e nanquim fazem parte desta etapa inicial. Você consegue explicar sobre técnicas artísticas diferenciadas com materiais considerados tão comuns? É possível desenvolver a criatividade utilizando esse tipo de materiais ou os materiais têm participação direta naquilo que é criativo ou não?

#### Não pode faltar

##### Lápis de cor e lápis aquarelável

Atualmente, os lápis de cor permitem a criação em um sentido mais artístico, pois seu processo de fabricação garante a retenção dos pigmentos em sua tonalidade suave e qualidade granulosa, de maneira relativamente permanente (SMITH, 2008). Fáceis de encontrar e bastante conhecido de todos, é um material básico para a expressão, na qual a cor é um elemento significativo para o resultado final do trabalho. A produção de um lápis de cor mistura pigmento, um recheio de gesso ou caulim e um agente de ligação, como uma goma de celulose. São encontrados em formato padrão e aquareláveis, permitindo diversos efeitos e tonalidades, uma vez que apresentam suavidade característica do grão do papel sobre a tinta, deixando pequenas retículas em branco. A pressão da mão sobre o suporte ajuda na intensidade de tons obtidos pela mesma cor.

Figura 4.4 | Técnica: Lápis de cor e grafite



Fonte: The Concourse, Beach Road, Singapore (first scheme). Aerial perspective. Rendering, c. 1979, lápis de cor e grafite. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Photo: Paul Rudolph (1918–1997), architect. - Library of Congress. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=40&profile=default&search=color+pencil&searchToken=dy5zpwvhf4gxsw2rqfa9b1kg#/media/File:Concourse\\_Singapore2\\_courtesy\\_copy.jpg](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=40&profile=default&search=color+pencil&searchToken=dy5zpwvhf4gxsw2rqfa9b1kg#/media/File:Concourse_Singapore2_courtesy_copy.jpg)>. Acesso em: 22 ago. 2017.

Uma das técnicas mais usuais do lápis de cor é por meio de hachuras que, combinadas, formam áreas de luz e sombra. Existem inúmeros exemplos de pinturas hiper-realistas realizadas com lápis e/ou lápis aquarelável sobre papel.

O uso de lápis aquarelável é mais macio e pode ser usado de modo similar ao lápis de cor ou como uma pintura com “aspecto de aquarela” quando, ao pintar sobre o desenho feito a lápis, usa-se água limpa e um pincel úmido. Assim, você pode “desmanchar” a cor de origem, ampliando a sua presença no trabalho.

### **Canetas: hidrocor, marcadores e Posca**

As canetas hidrocor, marcadores e Posca (existem outras marcas no mercado, como Molotow, por exemplo, mas usaremos este nome por ser conhecido entre artistas), assim como os lápis de cor, são possibilidades artísticas que proporcionam enorme variedade de tipos de traço, de gama de cores e de efeitos com ricos coloridos. A caneta hidrocor não é tóxica, sua tinta é lavável e pode ser encontrada em diversas cores. Os marcadores, também chamados de pincéis

(marcadores), podem ser encontrados em formato de ponta fina e grossa, são feitos com solventes (xileno ou tolueno), apresentando grau de toxicidade. O marcador de ponta fina apresenta uma gama de cores mais ampla que o de ponta grossa. Pode ser usado, tanto para aplicação em pequenas áreas ou detalhes (marcador de ponta fina) quanto em áreas de grande superfície (marcador de ponta grossa); há alguns modelos que são recarregáveis. Esse tipo de caneta tem grande aceitação entre os ilustradores que usam o processo manual de coloração, podendo ser combinado com outras técnicas.

As canetas hidrocor e os marcadores têm no papel seu principal suporte, mas algumas delas permitem uma cobertura em suportes de outro tipo, como madeira, metal e plástico. A Posca é uma caneta que utiliza tinta à base de água, não tóxica e que possibilita a cobertura de praticamente qualquer tipo de material e objeto. Sua secagem é rápida, possui grande variedade de pontas e de cores, proporcionando maior variação de traços e grande colorido. Depois de pronto, se quiser um efeito mais duradouro, você deve aplicar verniz, pois, em superfícies muito lisas, a tinta tende a apagar-se facilmente; se a aplicação for sobre tecido, poderá ser utilizado ferro quente para a fixação. Alguns artistas usam tal caneta sobre parede em obras de *street art*, por exemplo.

### **Giz: cera, pastel oleoso e pastel seco**

O giz de cera é um material escolar fácil de encontrar e usado principalmente para a prática de desenho e pintura; ele apresenta grande variedade de cores, um traço grosso, de aspecto duro, se comparado com os pastéis, que impede a realização de pequenos detalhes. Se aplicado em uma sobreposição de camadas, pode criar diversos efeitos e texturas ao raspar o pigmento acumulado. Outra possibilidade diz respeito ao seu uso derretido, derramado sobre o papel, porém a técnica não é recomendável para crianças de todas as idades, por causa de seu manuseio com o fogo. Hoje em dia, alguns artistas também se utilizam de materiais escolares para suas expressões.

A técnica de pastel é considerada mais profissional e só ganhou autonomia a partir do século XVIII. Jean-Baptiste-Siméon Chardin (1699-1779) e Edgar Degas (1834-1917) foram artistas que usaram a técnica de pastel para a realização de seus trabalhos. Normalmente são encontrados em dois tipos: pastel seco e pastel

oleoso, a diferença entre os dois reside na sua composição e na sua capacidade de cobertura do suporte. O pastel seco é feito de pigmento em pó com um aglutinante de goma (tragacanto ou metilcelulose); o pastel oleoso, uma mistura de pigmentos, ceras hidrocarbônicas e gordura animal. Há uma grande variedade de pastéis produzidos em diferentes formatos (finos, grossos, cilíndricos etc.) e graus (duros, médios e macios). Ambos podem ser comprados individualmente ou em estojos e suas gamas de cores podem chegar a mais de 500 tonalidades, mas, se você tiver poucas cores, ainda assim pode aproveitar muito desse material, já que permite mistura de suas cores no próprio suporte, sobretudo o pastel seco. Por ter uma superfície muito vulnerável (principalmente o pastel seco), deve-se protegê-lo assim que o trabalho for finalizado de duas maneiras: (1) usando um fixador próprio para pastel ou (2) emoldurando-o com um vidro de proteção. Se for guardá-lo em uma mapoteca ou uma pasta com plástico, por exemplo, é bom usar uma folha encerada entre um trabalho e outro. Ao emoldurá-lo, deve-se evitar o contato do verso do trabalho direto na parede, dê preferência a uma moldura que mantenha o trabalho a uma distância segura da parede, prevenindo o surgimento de bolor.

O suporte que melhor aproveita as características do pastel é o papel, com uma superfície levemente áspera ou rugosa para absorver melhor o pigmento, seja o pastel seco ou o pastel oleoso. Pode ser aplicado a outro tipo de suporte desde que mantenha essa característica.

O pastel oleoso permite maior variedade de efeitos e texturas, pois, assim como o giz de cera, pode ser raspado após a aplicação do pigmento com sobreposição de camadas e permite a sua mistura com outras técnicas, como a aquarela e acrílico, bem como aceita a utilização de diluentes quando aplicado ao suporte.

Um cuidado com o pastel seco: dê preferência a pigmentos não tóxicos, já que a aplicação do pastel ao papel faz o pigmento perder-se na atmosfera, na roupa e mãos do artista.



Fonte: Johann Jakob de Lose, Retrato de Marianne von Willemer, amante Johann Wolfgang von Goethe, 1809, Goethe Museum, Frankfurt - Alemanha. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marianne\\_von\\_Willemer.png#/media/File:Marianne\\_von\\_Willemer.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marianne_von_Willemer.png#/media/File:Marianne_von_Willemer.jpg)>. Acesso em: 22 ago. 2017.

### Nanquim: caneta e pincel

Nanquim é o nome dado para um tipo de tinta negra usada em desenho ou escrita, encontrada em forma líquida (atualmente, é a mais comum) ou bastão. Conhece-se o seu uso desde, pelo menos, 2.500 a.C. na China e no Egito (CHILVERS, 2007, p. 527). Os pintores orientais (japoneses e chineses) conhecem muito bem a tinta nanquim, seu uso está amparado em uma longa tradição que inclui misturas complexas, com receitas que possuem o caráter de “segredo”, visto que há tintas para usos e resultados específicos. Elas podem ser de tipo cerimonial, para conferir mais brilho ou permitir variações delicadas de tons; são vendidas em bastões que são esfregados com água em recipientes rasos.

No Ocidente, o nanquim é uma tinta líquida encontrada em duas variedades: à prova d’água e a solúvel. A primeira, uma vez seca, resiste às lavagens e a segunda pode ser dissolvida em água, após estar seca. Suas possibilidades de uso se dão por meio da



caneta e do pincel. O traço da caneta é bastante preciso, destina-se principalmente para desenho técnico e pode ser encontrada em diversas espessuras; seja grosso ou fino, elas produzem um traço uniforme. Seu suporte tradicional é o papel gomado, pois ele não pode ser muito absorvente, senão mancha as bordas da linha. O pincel, bastante ligado às tradições chinesas e japonesas, possibilita maior riqueza de traço, inclusive reflete o caráter e a decisão do artista, deixando clara a sua expressão. A manipulação do pincel é algo muito importante, pois a pressão e o movimento sobre ele, por parte do artista, são responsáveis pela versatilidade dos desenhos. E a escolha de um bom pincel ajuda nesse processo, variando de pelo de marta de ponta fina aos ásperos feitos de bambu.

A maneira de segurar o pincel afeta o resultado do trabalho, pois conforme a pressão e os movimentos aplicados ao pincel, este responderá de determinada maneira. No Oriente, o pincel é uma extensão do corpo, assim a resposta ao movimento efetuado para realização do desenho/pintura no suporte faz com que envolva o corpo inteiro, sendo seguro na posição vertical e o suporte na horizontal. Na maneira ocidental de segurar o pincel, a preocupação é que a mão faça a pincelada na mesma direção e, por isso, o pincel fica apoiado na mão de maneira a formar um ângulo em relação ao suporte.



## Assimile

### A pintura chinesa

Ao lembrarmos do nanquim como uma técnica muito associada ao mundo chinês (mas não só), convém entender um pouco sobre a sua pintura. O budismo deu um importante impulso à arte chinesa, pois introduziu um novo enfoque sobre a pintura, reverenciando o artista e sua realização. Eles não consideravam a criação artística algo subalterno e a meditação era uma possibilidade para se chegar ao resultado desejado. Muitos artistas usaram da meditação para representar elementos da paisagem, como água e montanhas. Suas pinturas foram feitas para serem contempladas e meditadas; para momentos de grande tranquilidade. Esse era o intuito, por exemplo, das pinturas de paisagens feitas nos séculos XII e XIII. Para olharmos uma pintura dessas, faz-se necessário tentar retomar esse estado de espírito.

Figura 4.6 | *Viajantes entre montanhas e córregos*



Fonte: FanKuan (c.950-1032), *Viajantes entre montanhas e córregos*, Dinastia Song (960-1279), tinta e rolo de seda, 206,3 x 103,3 cm, Museu Nacional do Palácio, Taipei, China. Licenciado sob domínio público, via WikimediaCommons. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=22627463>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

Sabemos que o artista Fan Kuan (c.950-1032) gostava de observar os efeitos das mudanças atmosféricas, climáticas e sazonais do Monte Cuihua. Seus contemporâneos diziam que podia se comunicar com as montanhas (MUSEU NACIONAL DO PALÁCIO, 2017). Contemplar as belezas naturais fazia parte do aprendizado de muitos pintores chineses, pois tinham como objetivo captar o espírito dessa paisagem. A habilidade do pincel e da tinta era um importante elemento para visualizar a expressão do artista quando este se dedicava às delicadas e reverenciadas representações da natureza, por exemplo, na Figura 4.6.



## Refleta

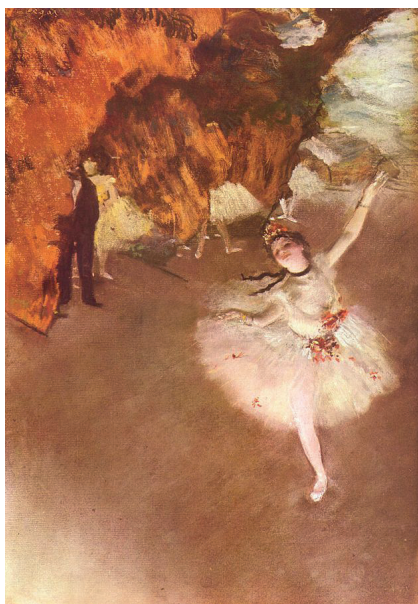
Muitos materiais para pintura são cotidianos e fazem parte do nosso dia a dia, bem como do universo escolar, sobre eles, pense:

1. Quais as vantagens do uso do lápis de cor e das canetas (hidrocor, marcadores e Posca)?
2. Por que usar na pintura materiais cuja principal característica é o traço?
3. O que o pastel oferece como técnica artística?
4. O que significa a tradição oriental do uso do nanquim?
5. O que os materiais mencionados oferecem à prática de pintura?



## Exemplificando

Figura 4.7 | *Ballet*, técnica: pastel



Fonte: Edgar Degas (1834-1917), *Ballet*, 1876, pastel, 59 x 42 cm, Musée d'Orsay, Paris, França. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=150055>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

A obra do pintor francês Edgar Degas (1834-1917) é um exemplo do uso da técnica de pastel por um artista de qualidade reconhecida. Com ele, a técnica ganhou um novo status. As bailarinas foram um tema muito pintado, já que se interessava pelos corpos modelados pelo movimento rítmico da dança. Por meio do pastel, tentava captar em cor o gesto do desenho, de maneira rápida, traduzir o movimento no espaço, o movimento do corpo que dança no espaço. A bailarina aqui serve para revelar o que se escapa à vista: um corpo que nos ajuda a ter consciência da ocupação do espaço pelo próprio corpo. O ritmo dessa transição no espaço foi representado por Degas por meio do pastel e sua rapidez de resposta colorida sobre o ritmo transformado em sensações visuais.



### Pesquise mais

Para saber mais sobre Degas e sua trajetória artística até adotar a técnica de pintura a pastel, veja o documentário *Os grandes artistas – Impressionistas – Degas* (título original: *The impressionists: Degas*. Reino Unido, Cromwell productions, 1999). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=l5od2jTT6E8>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

## Sem medo de errar

A utilização de materiais bastante comuns permite a criação de desafios para uma maior exploração das técnicas. Pode-se misturá-las e testar o resultado visual disso; fazer exercícios nos quais diferentes alunos com diversas técnicas criem trabalhos sobre um mesmo suporte; experimentar outros suportes; interferir no suporte raspando, riscando ou acrescentando camada sobre camada de pigmento. Tudo isso com o objetivo de explorar a criatividade e o uso da cor, a principal característica da pintura, podendo deixar as aulas de pintura mais dinâmicas e permitir a descoberta de caminhos e processos diferenciados para cada aluno.

## Faça valer a pena

**1.** “A arte de pintar a pastel nasceu há cerca de duzentos anos. Se incluirmos os desenhos a giz colorido ou com terras, podemos dizer que a técnica é Pré-histórica; no sentido atual do termo, porém, os pastéis tiveram início com os retratos do século XVII neste medium.” (MAYER, 2002, p. 377).

Considerando o texto, analise as afirmações a seguir:

- I. A pintura a pastel é uma técnica que permite rápida apreensão do tema retratado, por isso, ela é compreendida para ser utilizada unicamente como uma forma para se fazer estudos de temas que interessam ao artista.
- II. Existe o pastel seco e o pastel oleoso, a diferença reside na sua composição e na sua capacidade de cobertura do suporte.
- III. A sua história recente leva a pensar que a pintura a pastel é considerada uma técnica “menor”.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

**2.** “Impossível pensar em desenho a pincel sem nos lembrarmos das tradições chinesas e japonesas nesta matéria. Seja caligráfico seja figurativo, o desenho a pena oriental é uma arte tradicional baseada em séculos de disciplina e de prática. Nos melhores exemplos encontra-se uma combinação de virtuosidade técnica e de profunda compreensão da natureza do tema.” (SMITH, 2008, p. 108).

Considerando a citação, analise as afirmações a seguir:

- I. A tinta usada nessas tradições é feita de maneira a se formarem bastões que são diluídos para a sua utilização em bico de pena e pincel.
- II. A maneira como se segura o pincel é parte importante da sofisticação e requinte da tradição oriental, pois ela deixa clara a expressão do artista.
- III. O nanquim é usado principalmente porque permite a criação de espessos empastes para a criação das texturas típicas da tinta.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

**3.** “No passado, os lápis de cor não atingiam os mesmos padrões de permanência das outras técnicas de desenho. Alguns fabricantes se serviam de pigmentos instáveis em certas áreas do espectro, especialmente os vermelhos, sacrificando a permanência à vivacidade no curto prazo. Esta situação podia satisfazer artistas criadores de trabalhos para a reprodução, mas não favorecia quem queria criar obras de arte mais permanentes e únicas.” (SMITH, 2008, p. 73).

Considerando o texto, analise as afirmações a seguir:

I. A confecção atual do lápis de cor possui muito mais qualidade no que diz respeito à permanência da cor no trabalho.

II. O lápis não cobre 100% da superfície, pois sua composição deixa as pequenas retículas do papel aparentes.

III. O lápis de cor é um material de uso escolar, desta forma, torna-se inviável o trabalho artístico.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

## Seção 4.3

### As tintas

#### Diálogo aberto

A proposta de trazer novos conhecimentos técnicos, além de artísticos, para os alunos da escola onde leciona tem resultado em saberes artísticos bem importantes. Diante disso, aumenta a gama das possibilidades da pintura para a experimentação deles, afinal, de um modo geral, as tintas apresentam similaridades em termos de textura (pastosa), porém algumas precisam ser diluídas em óleos e solventes, outras em meio aquoso, ocasionando em resultados imagéticos bem diferenciados. Para os seus alunos, você começaria solicitando trabalhos com tintas mais diluídas, aguadas ou mais espessas? Por que? Entre guache, tinta à óleo e acrílica, qual considera mais fácil de manusear e mais complexa? Isso alteraria a ordem de demonstração e aplicação da técnica junto aos seus alunos? Afinal, elas interferem no processo e no resultado final da obra?

#### Não pode faltar

##### **Aquarela: técnica aguada**

A aquarela é muito versátil e produz efeitos que, tradicionalmente, estão vinculados à sua característica principal que é ser solúvel em água. Esse aspecto faz com que a cor possa se modificar dependendo da quantidade de água – adição ou remoção –, do tipo de pincel usado, de esponjas ou panos.

A técnica da aguada consiste em aplicar uma fina película de tinta bem diluída em água, cujo domínio na aplicação ajuda na qualidade do resultado do trabalho, pois, dessa maneira, podem-se aplicar aguadas de tom uniforme ou em gradações. As aguadas podem ser aplicadas com um pincel grande e redondo ou um pincel chato (bem menos comum em sua utilização), ou, ainda, com uma esponja. Deve-se atentar a alguns fatores importantes para melhor resultado: rapidez, controle, quantidade de tinta no pincel ou na esponja e inclinação correta do suporte. Para a aplicação de aguadas em gradações,

a maneira mais simples de fazê-la consiste em misturar três tons separados da mesma cor, um claro, um médio, um escuro, aplicando um tom por vez e iniciando pelo mais claro, pois facilitará o controle da tonalidade, dada a transparência que a técnica possui, permitindo a alteração dos tons também a partir da sobreposição de camadas de tintas ou com o depósito de mais tinta em uma determinada área. Muitas vezes, a técnica resulta em manchas mais intensas (não intencionais) em algumas localidades do suporte, sobretudo quando não há o controle do pincel. No que diz respeito aos papéis, há enorme variedade de suportes. Quando for escolher um papel, é bom avaliar os seguintes pontos: peso, absorvência e textura da superfície, pois esses fatores modificam o resultado do trabalho final. Ao iniciar uma obra, a fixação do suporte com fita adesiva/crepe na mesa ou na prancheta pode facilitar seu controle na hora de tocá-lo com o pincel.

Outras possibilidades técnicas usuais da aquarela são por meio de um borrifador, expelindo pequenos jatos de tinta para dar outros efeitos.

### **Pintura a guache**

A pintura a guache, assim como a aquarela, tem como característica a dissolução em água, porém o guache é opaco, já que é uma têmpera, por isso possui tons menos profundos. É usado em virtude de sua possibilidade de áreas cromáticas lisas e uniformes, com grande precisão e, sobretudo, pelo baixo custo e pouca toxicidade. A aplicação varia de bem diluído, conseguindo aguadas transparentes e semitransparentes; camadas finas, não tão diluídas; espessas, sobrepostas, gerando efeitos e misturas de cores que proporcionam variados acabamentos. Aliado ao uso do branco pode criar variações de opacidade. O suporte pode gerar outros efeitos, por exemplo, com o uso de diferentes papéis coloridos, em vez do branco, resultando em algumas diferenças (tonalidade, profundidade de cor, riqueza de cor etc.). Também é possível fazer sua aplicação em gesso e madeira, proporcionando outras possibilidades táteis e visuais aos alunos.

### **Pintura acrílica**

A acrílica é a mais recente das técnicas de pintura, mas nem por isso é menos utilizada; ao contrário, desde os anos 1950, é um



meio bastante usado pelos artistas. Trata-se de um polímero acrílico (tinta sintética), cuja principal qualidade, a versatilidade, faz com que se possa aplicar a tinta em aguadas ou espessos empastados. A aplicação com aguadas faz com que a acrílica se pareça com a aquarela, criando um efeito transparente, já o uso das técnicas opacas ou "de tinta espessa" permitem sobreposições, porém é possível que a tinta revele a textura da camada que está por baixo. A sua viscosidade faz com que não craquele após a secagem e também permite que a tinta seja raspada, produzindo diversos efeitos; no entanto, a técnica não é muito comum, uma vez que sua secagem é muito rápida, dificultando esse procedimento.

Essa rapidez na secagem traz vantagens como a não utilização de secantes (muito usados na técnica a óleo), porém a desvantagem é que o trabalho pode secar em algumas horas e sua retomada torna-se mais complicada, pois a cor úmida fica mais esbranquiçada do que a mesma cor já seca, dificultando a visualização de luzes/sombras quando o processo é reiniciado. Desta forma, alguns artistas usam aditivos para prolongar a secagem (ao contrário do óleo).

Comparativamente ao óleo, além da ausência da obrigatoriedade de secantes, é uma tinta mais econômica e há uma gama de acabamentos que o óleo não tem: fluorescente, iridescente, craquelados etc.

O suporte para a aplicação da tinta é bem versátil, podendo ser usada sobre tela (tecido de algodão, linho ou mistura entre algodão e linho, no mercado há muitas telas que já vêm preparadas para receber a tinta e/ou a base de gesso), madeira, gesso e até mesmo parede, aliás algumas marcas de sprays usados em grafite são compostas por tintas acrílicas. O resultado da pintura não apresenta uniformidade de brilho, obtido por meio da aplicação de vernizes (foscos ou brilhantes).

Essa tinta em bisnaga ou pote apresenta pouco grau de toxicidade ao ser inalada, porém é preciso tomar cuidado quando seu contato com a pele. Ela pode manchar roupas, por isso aconselha-se o uso de aventais, assim como no manuseio da tinta óleo.

## **Pintura a óleo**

O óleo é uma das tintas mais conhecidas e populares entre os pintores, de fácil manuseio, tem uma profundidade de cor muito própria e pode ser usada em diversas técnicas, produzindo muitos

resultados, já que sua secagem lenta permite que se trabalhem os efeitos de cor com mais calma do que outras técnicas, como a têmpera e o acrílico. Porém deve-se tomar cuidado para a aplicação do pigmento não provocar rachaduras ou fendas, porque o excesso de óleo no pigmento ou a sua escassez pode provocar esse problema, o que não ocorre com a acrílica.

As cores são obtidas por meio da trituração para se obter o pó do pigmento e sua mistura com um óleo secante (linhaça, noz e papoula). Após esse processo, a tinta deve ficar suficientemente maleável e pastosa para ser utilizada, de maneira que retenha a marca do pincel ou da espátula, isto é, que a tinta possua consistência semelhante, independentemente da cor, e que seque entre dois e catorze dias com o secante, dependendo da área, da cor e da quantidade de tinta aplicada. Os elementos de ligação, como o óleo de linhaça, são utilizados para se fazerem velaturas transparentes, por isso é necessário que a tinta seja bem diluída.

A tela é o mais conhecido dos suportes para a pintura a óleo, alguns artistas ainda hoje esticam os tecidos no chassi e fazem a chamada imprimação, que é a preparação/engomagem do tecido cru para receber as bases e tintas, mas graças às facilidades da atualidade, as telas podem ser compradas prontas; também é possível utilizar painéis de madeira como suporte para a tinta a óleo. Em ambos os suportes, o melhor é preparar a superfície para receber a tinta. Para a tela ou madeira, hoje em dia, geralmente se usa uma camada de gesso acrílico, podendo criar uma superfície lisa (se o artista não fizer texturas), regular e de um branco brilhante. Se quiser, pode misturar areia ao gesso ou comprar a mistura pronta para fazer uma superfície mais áspera, criando outros tipos de texturas. O uso do branco em fundos de tela ou painel de madeira é um fato recente, já que passou a ser comum, a partir do Impressionismo; antes disso, os pintores utilizavam uma superfície colorida, natural ou preparada (SMITH, 2008, p. 181). Ainda hoje, a base é dada em diversas cores, e com a tinta acrílica ela é importante para que não haja tanta absorção de tinta quando estiver pintando o que se deseja.

No empaste da tinta, uma aplicação espessa é depositada sobre o suporte para que as pinceladas criem uma textura, já que elas ficam visíveis. Aliás, o uso de pinceladas nas quais vemos o trajeto do pincel e a quantidade de tinta empregada mostram a expressividade do artista de maneira direta, o que pode ser feito também com o uso de espátula.

A velatura exige um pincel seco e limpo, uma vez que se empregam cores transparentes e são usadas para atingir a correta saturação da cor ou uniformizar o tom no trabalho realizado. Para a sua realização, é necessário misturar a tinta com um diluente (óleo de linhaça, por exemplo) que é adicionado com terebintina e sua aplicação feita sobre a tinta já seca.

Para a execução da pintura direta, você deve considerar que toda a tinta será aplicada em uma única sessão, ao passo que a pintura indireta descreve o ato de sobrepor camadas de tinta a óleo. Neste caso, deve-se sempre deixar secar a camada inferior, antes da aplicação de outra camada.

A pintura a óleo ainda se constitui em uma técnica das mais tóxicas, desde suas tintas, diluentes, secantes e vernizes, desta forma, seu manuseio por crianças não é aconselhável.



### Assimile

Muitos são os processos de pintura, apresentando variações de acordo com a tinta usada, o suporte e a técnica empregada. São chamadas de aguadas as tintas solúveis em água, cuja diluição é tamanha que resulta em camadas transparentes sobrepostas ao suporte (papel, tela etc.), características da acrílica e guache. Já as camadas transparentes que são sobrepostas a cores já secas apenas com o objetivo de ressaltar ou alterar as cores usadas inicialmente são chamadas de velaturas, aplicadas principalmente ao óleo, porém com possibilidade também na acrílica.

Em geral, as técnicas e suportes utilizados tanto na aquarela quanto no guache são parecidos, enquanto a acrílica e óleo guardam mais proximidade, porém cada uma delas possui aplicabilidade, gama de cores e resultados muito particulares. Por isso, o ideal é testar cada uma delas para verificar a usabilidade e as consequentes obras produzidas.

Para seu uso em ambientes escolares e não escolares, é preciso observar o grau de toxicidade, as formas de manuseio, suportes mais compatíveis para formatar aulas que sejam adequados para o grupo, de acordo com a faixa etária e objetivos a serem alcançados. Observadas essas características, o que vale é a experimentação.



## Refleta

Sobre a gama de tintas utilizadas para a pintura, tente avaliar as seguintes questões.

1. Qual é a diferença entre pintura a óleo e pintura acrílica?
2. Porque usar a aquarela como estudo para a natureza?
3. Quais os efeitos de cor possíveis com o uso do guache?
4. Quais os suportes mais comuns para a prática da pintura a óleo?
5. Qual a diferença entre o uso de água e de óleo como diluente para a aplicação do pigmento?

Com essas indagações, você poderá esclarecer quais são as melhores metodologias para aplicação da prática das aulas de Artes Visuais e pensar em exercícios para a introdução do aluno ao rico universo da pintura.



## Exemplificando

### A aquarela britânica e a pintura de paisagem (1750-1850)

Figura 4.8 | *Stonehenge*



Fonte: John Constable, *Stonehenge*, 1835, aquarela, 38,7 x 59,7 cm, Victoria and Albert Museum, Londres, Inglaterra. Licenciado sob domínio público, via Wikimedia Commons. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1242319>>. Acesso em: 03 ago. 2017.

Uma das técnicas de pintura muito incorporada à arte, seja como esboço ou como obra artística, e que foi de grande importância na Inglaterra dos séculos XVIII e XIX.

A chamada Idade de Ouro da aquarela britânica aconteceu entre meados dos séculos XVIII e XIX. Inicialmente, a aquarela era utilizada por muitos pintores britânicos como um meio de fazer esboços diretamente na natureza, pois a técnica permitia que o artista capturasse efeitos fugazes de luz e clima. Os primeiros aquarelistas britânicos, William Taverner (1703-1772), Paul Sandby (1731-1809), Thomas Hearne (1744-1817), Michael "Angelo" Rooker (1746-1801) e Thomas Malton (1748-1804) faziam desenhos em grafite ou tinta e depois aplicavam a cor com a aquarela. O resultado era um trabalho quase monocromático, pois as aguadas apresentavam uma gama de cores restrita. Alexander Cozens (1717-1786), importante desenhista do período, e Joseph Wright, chamado "Wright of Derby" (1734-1797), trabalharam com aquarelas nas quais uma aguada de tonalidade única era aplicada diretamente sobre o desenho. O principal tema desses trabalhos era a paisagem e o resultado era uma aquarela de tonalidades claras que mantinha os contornos do desenho firmes. No entanto, tiveram artistas que abandonaram esse método – praticado até o século XIX – em favor de uma aquarela com aguadas de cores fortes e contornos mais imprecisos, demonstrando a preocupação com maior variedade de efeitos pictóricos. São exemplos Jonathan Skelton (1735-59), Francis Towne (1739-1816), William Pars (1742-1782), Thomas Jones (1742-1803), John "Warwick" Smith (1749-1831) e o mais importante deles, John Robert Cozens (1752-1797). Podemos acrescentar ainda, Joseph Mallord William Turner (1775-1851) e Thomas Girtin (1775-1802). Essa transformação ocorre por causa tanto da influência italiana adquirida em viagens de estudo por alguns artistas britânicos quanto da utilização de efeitos que eram obtidos na pintura a óleo. O novo método implicava em pinceladas mais livres, uso de papéis de superfície áspera, visando buscar efeitos atmosféricos. Neste sentido, devemos citar os estudos de nuvens em diferentes situações, de John Constable (1776-1837), que depois usou em suas pinturas; o estilo de Richard Parkes Bonington (1802-1828), com sua aquarela de paleta brilhante; e o gosto pelo exótico encontrado em países como Egito, Turquia ou no Oriente Médio, empregado por David Wilkie (1785-1841), William James Müller (1812-1845) e John Frederick Lewis (1805-1876). Há ainda, outros artistas

que podemos citar, tais como, Cornelius Varley (1781-1873), John Sell Cotman (1782-1842), David Cox (1783-1859), Samuel Prout (1783-1852), Samuel Palmer (1805-1881), entre outros. Eles demonstram como a prática de aquarela tem grande importância no mundo britânico. Importância que fundou, entre outras, a Sociedade de Pintores em Aquarela, em 1804, hoje conhecida como Sociedade Real de Pintores em Aquarela. E, sua dissidente, Nova Sociedade de Pintores em Aquarela, em 1831. Atualmente conhecida como Instituto Real de Pintores em Aquarela.



### Pesquise mais

*Palettes* (Paleta), Alain Jaubert, La Sept, FR3 e Delta Image, França (1988-2003). Série produzida entre 1988 e 2003, que trata de obras dos grandes nomes da arte. Apresenta muitos detalhes sobre como determinadas pinturas foram feitas, inclusive questões técnicas. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=gL\\_OWzEYmfq](https://www.youtube.com/watch?v=gL_OWzEYmfq)>. Acesso em: 21 ago. 2017.

## Sem medo de errar

O emprego de tintas que são relacionadas às técnicas tradicionais de pintura proporciona um aprendizado sobre a diferença entre elas e como utilizá-las. Pode-se começar por qualquer uma das tintas, o importante é focar nas suas especificidades para perceber como cada uma se comporta, porém tomando cuidado com a toxicidade e a faixa etária dos alunos. Algumas são mais próprias para um primeiro esboço, outras para algo mais duradouro. Algumas deixam a cor mais transparente, outras deixam a cor com um aspecto mais profundo, outras ainda, mais brilhante. Depende também da quantidade de diluente. Pode-se subverter o uso tradicional dos pigmentos para compreender um pouco mais as suas características. É significativo deixar que o aluno descubra os materiais de maneira autônoma e criativa.

## Faça valer a pena

**1.** Sabe-se que a técnica de aquarela é usada desde o final do século XV. Albrecht Dürer (1471-1528) usou da técnica para realizar estudos cujo objetivo era copiar o brilho da natureza de maneira perfeita e fiel. Mais tarde, nos séculos XVIII e XIX, os artistas britânicos avançaram na técnica explorando a aquarela como um meio de criar uma maior variedade de efeitos pictóricos. Considerando o texto, analise as afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

( ) A aquarela já foi usada como uma técnica que coloria um desenho prévio.

( ) Um dos métodos possíveis no uso da aquarela consiste em deixar mais imprecisos os limites do elemento representado.

( ) O uso de óleo (linhaça, noz, papoula) como diluente na aquarela faz com que esta seja ainda mais fluida.

Assinale a alternativa correta:

a) F, F, F.

d) F, F, V.

b) V, V, V.

e) V, F, F.

c) V, V, F.

**2.** “Tipo de pintura na qual os pigmentos de cor são aglutinados por tipos específicos de óleo que, ao oxidar, passam também a protegê-los. Ela se caracteriza pela maior possibilidade de \_\_\_\_\_ de cores, por ser transparente (\_\_\_\_\_). Por não secar rapidamente, também possibilita maior fusão entre as camadas de tinta. Sua origem é indefinida, mas seu uso torna-se popular por toda a Europa durante o século XV, primeiro sendo utilizada na pintura de retábulos de madeira e depois em tela, papel e na pintura mural. Até então, os artistas trabalhavam principalmente com a \_\_\_\_\_, na pintura de cavalete.” (ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURA DE ARTE E CULTURA, 2017)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

a) mistura e sobreposição, velaturas, têmpera.

b) maior secagem, aguada, tinta guache.

c) carregamento, verniz, acrílica.

d) absorção e junção, fundo de tela, aquarela.

e) exposição e exibição, solúvel, pintura a nanquim.

### 3. Figura 4.9 | Praia em Trouville



Fonte: Claude Monet (1840-1926), *Praia em Trouville*, 1870, óleo sobre tela, 38 x 46,5 cm. NationalGallery, Londres, Inglaterra. Licenciado sob domínio público, via WikimediaCommons. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=155829>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

“Um fator que alterou a forma como os artistas pintaram foi a inovação da pintura pré-fabricada em tubos. Os pigmentos de moagem para formar a pintura a óleo tinham sido um processo laborioso e desordenado. A disponibilidade de uma ampla gama de cores pré-fabricadas significava que os artistas podiam trabalhar ao ar livre, em vez de em um estúdio. Eles também podiam trabalhar a uma velocidade muito maior, ao aplicar a pintura diretamente do tubo”. (THE NATIONAL GALLERY, 2017)

Considerando a citação e a importância do Impressionismo para a pintura a óleo, avalie as afirmações a seguir:

I. A produção de tinta em escala permitiu que os pintores impressionistas introduzissem uma nova técnica de pintura, diferente da praticada por seus antecessores.

II. O uso do branco em fundos de tela ou painel de madeira é um fato recente, já que passou a ser comum, a partir do Impressionismo.

III. Uma característica da maioria dos artistas impressionistas é o empaste da tinta, que consiste em uma aplicação espessa que é depositada sobre o suporte para que as pinceladas, crie textura.

Sobre a pintura a óleo e o Impressionismo, é correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.



# Referências

BARKER, Elizabeth E. **Watercolor painting in Britain. 1750-1850.** Heilbrunn Timeline of Art History. 2017. Disponível em: <[http://www.metmuseum.org/toah/hd/bwtr/hd\\_bwtr.htm](http://www.metmuseum.org/toah/hd/bwtr/hd_bwtr.htm)>. Acesso em: 2 ago. 2017.

BARROS, Lilian Ried Miller. **A cor no processo criativo: um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe.** São Paulo: SENAC São Paulo, 2011.

CABANEL, Alexandre. **Nascimento de Vênus.** 1863. Musée d'Orsay, Paris, França. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1661491>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

CHILVERS, Ian (Ed.). **Dicionário Oxford de Arte.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

COSTABLE, John. **Stonehenge.** 1835. Victoria and Albert Museum, Londres, Inglaterra. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1242319>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

DEGAS, Edgar. **Ballet.** 1876. Musée d'Orsay, Paris, França. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=150055>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

DORFLES, Gillo. **O dever das artes.** São Paulo: Martins Fontes, 1992.

ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. **Pintura a óleo.** São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

GOMBRICH, E. H. **A história da arte.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1993.

KUAN, Fan. **Viajantes entre montanhas e córregos.** Museu Nacional do Palácio, Taipei, China. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=22627463>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

LICHTENSTEIN, Jacqueline. **Os gêneros pictóricos.** São Paulo: Editora 34, 2006. (Coleção A Pintura, v. 10).

LOSE, Johann Jakob de. **Retrato de Marianne von Willemer, amante Johann Wolfgang von Goethe.** 1809. Goethe Museum, Frankfurt - Alemanha. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marianne\\_von\\_Willemer.png#/media/File:Marianne\\_von\\_Willemer.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marianne_von_Willemer.png#/media/File:Marianne_von_Willemer.jpg)>. Acesso em: 22 ago. 2017.

MALTESE, Corrado. **Las técnicas artísticas.** Madri: Cátedra, 2012.

MAYER, Ralph. **Manual do artista de técnicas e materiais.** São Paulo: Martins Fontes, 2002.

MONET, Claude. **A catedral de Rouen à luz plena.** 1893. Musée d'Orsay, Paris, França. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=155863>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Praia em Trouville.** 1870. National Gallery, Londres, Inglaterra. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=155829>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

MUSEU NACIONAL DO PALÁCIO, TAIPE. **Viajantes entre montanhas e córregos.** Taipé, Taiwan: Museu Nacional do Palácio, 2017. Disponível em: <<http://www.comuseum.com/painting/masters/fan-kuan/travelers-among-mountains-and-streams/>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

OCVIRK, Otto. **Fundamentos de arte: teoria e prática.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=8ir3AwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fundamentos+da+arte&hl=pt-BR&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=fundamentos%20da%20arte&f=false](https://books.google.com.br/books?id=8ir3AwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fundamentos+da+arte&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=fundamentos%20da%20arte&f=false)>. Acesso em: 09 ago. 2017.

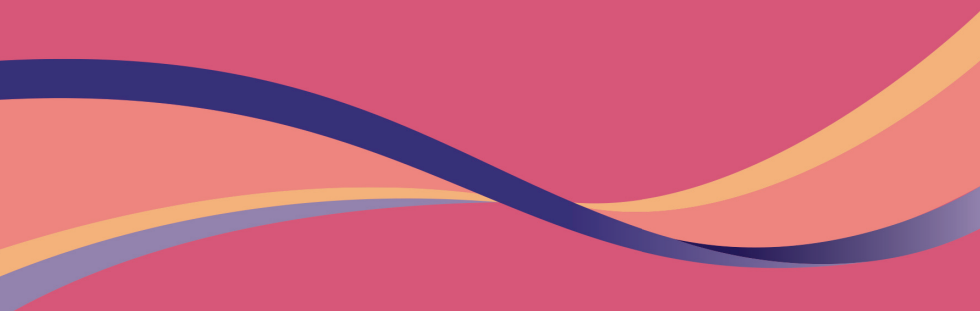
PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente.** 10. ed. São Paulo: Editora Senac, 2009.

RUDOLPH, Paul. **The Concourse, Beach Road, Singapore (first scheme). Aerial perspective. Rendering.** 1979. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=40&profile=default&search=color+pencil&searchToken=dy5zpwvhf4gxsw2rqa9b1kg#/media/File:Concourse\\_Singapore2\\_courtesy\\_copy.jpg](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=40&profile=default&search=color+pencil&searchToken=dy5zpwvhf4gxsw2rqa9b1kg#/media/File:Concourse_Singapore2_courtesy_copy.jpg)>. Acesso em: 22 ago. 2017.

SMITH, Ray. **Manual prático do artista.** São Paulo: Ambientes & Costumes, 2008.

THE NATIONAL GALLERY. **Guide to Impressionism.** Londres, 2017. Disponível em: <<https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/learn-about-art/guide-to-impressionism?viewPage=4>>. Acesso em: 8 ago. 2017.





ISBN 978-85-522-0282-0



9 788552 202820 >