



## A ARTE DE ILUSTRAR: CONTRIBUIÇÕES PARA PENSAR A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO

SILVA, Alessandra da.<sup>1</sup>  
[alessandra@unochapeco.edu.br](mailto:alessandra@unochapeco.edu.br)

### Resumo

A arte de ilustrar é um meio de comunicação que usa a imagem para descrever e divulgar estudos biológicos, arqueológicos e paleontológicos. A ilustração científica se tece com três linhas, a história da arte, da ciência e dos meios de reprodução de imagem, servindo de apoio às publicações científicas. A arte de ilustrar apresenta-se como uma ligação entre artistas e cientistas para produzir uma imagem sintética que visa divulgar conhecimento. Nesse sentido o presente trabalho tem como objetivos apresentar uma análise sobre as contribuições da ilustração científica para a preservação do patrimônio, o estudo se dá através de revisão bibliográfica e análise de imagem os resultados apontam que no contexto do patrimônio, as ilustrações aparecem, como uma regulação das representações coletivas do passado, um operador constitutivo da memória social coletiva.

**Palavras-Chave:** Arte. Ilustração científica. Preservação. Patrimônio.

## THE ART OF ILLUSTRATING: CONTRIBUTIONS TO THINK OF THE PRESERVATION OF THE PATRIMONY

### Abstract

*The art of illustrating is a means of communication that uses the image to describe and disseminate biological, archaeological, and paleontological studies. The scientific illustration is woven with three lines, the history of art, science and the means of image reproduction, serving as support for scientific publications. The art of illustrating presents itself as a link between artists and scientists to produce a synthetic image that aims to disseminate knowledge. In this sense, the present work aims to present an analysis about the contributions of the scientific illustration to the preservation of the patrimony, the study is given through bibliographic review and image analysis the*

---

<sup>1</sup> Mestranda no Curso Artes Visuais pela UFSM 2017/1. Pós-graduada no curso de Ensino de Arte Perspectivas Contemporâneas pela UNOCHAPECÓ (2016). Graduada em Artes Visuais Licenciatura pela UNIASSELVI (2012), Artes Visuais Bacharelado pela UNOCHAPECÓ (2009) e Pedagogia Licenciatura pela UDESC (2006).



*results point out that in the context of heritage, the illustrations appear, as a regulation of collective representations of the past, an operator constitutive of collective social memory.*

**Key-words:** *art, scientific illustration, preservation, patrimony.*

## **Introdução**

Ao lançarmos um olhar retrospectivo para a história da arte, percebemos desde os seus primórdios, o emprego de recursos das artes visuais, como o desenho e a pintura, para documentar o estudo de espécies vegetais, animais ou a paisagem. As técnicas usadas pelos artistas permitiram documentar espécies e divulgar conhecimentos de ordem científica.

Nesse sentido, o presente trabalho possui como objetivo estabelecer uma análise sobre as contribuições da arte de ilustrar para pensar a preservação do patrimônio, tal análise tem como base um estudo de caráter histórico sobre o naturalismo científico e se dá a partir de revisão bibliográfica estabelecendo um paralelo entre arte, ciência e história.

## **A arte de ilustrar: princípios e origens**

O desenho é a forma de expressão mais antiga que acompanha o homem no decorrer da história, desde as suas primeiras manifestações na arte rupestre, demonstra um forte potencial comunicativo. A ilustração de caráter científico está pautada nos princípios do naturalismo, que em arte se refere à descrição de objetos realistas em ambientes naturais. O desenho naturalista se manifesta com mais vigor em algumas épocas do que em outras, se fazendo presente na arte rupestre e posteriormente entre egípcios, gregos e romanos. Os primeiros livros com ilustração retratavam plantas medicinais.



O historiador de arte Horst Bredekamp tem monitorado os primeiros desenhos lunares por Galileo Galilei. Eles estão entre as primeiras representações científicas desde então, e as imagens passam a ter grande importância na pesquisa.

Bredekamp descreve Galileu como um desenhista notável, um artista treinado, que usa a arte do desenho como instrumento de sua pesquisa.

Após a interrupção dos estudos de medicina Galileu a Academia de Artes de Florença e ali aprendeu a dominar a perspectiva das superfícies irregulares.

Isso lhe possibilitou, quando da observação da lua com sua luneta astronômica no dia 30 de novembro de 1609, dar-se conta do fato que, contrariamente as regras estabelecidas da cosmologia, a superfície do planeta não era plana mas tão acidentada quanto a superfície terrestre. (BREDEKAMP, 2001, p.144)

Os telescópios caseiros de Galileu foram os melhores em seu tempo. Essa era a sua vantagem sobre muitos contemporâneos. Ao mesmo tempo, ele também tinha um treinamento muito bom em perspectiva matemática ele sombreava as estruturas que ele via com o telescópio, definindo o que seriam montanhas e vales. Os desenhos de Galileu a partir da observação do telescópio revelam um novo estilo de representação aonde o desempenho gráfico de Galileu vai além da observação da lua pois o telescópio detectou apenas alguns segmentos da lua, a imagem do todo veio na cabeça e se representou no desenho como um todo.

No detalhe da superfície da lua reduzida pela perspectiva, Galileu inscreveu a obscuridade de uma cratera profunda que, devido ao seu grau de escurecimento provoca um contraste. Por meio dessa intensificação das sombras surge impressão de profundidade. (BREDEKAMP, 2001, p.146)

Os desenhos de Galileu são destinados mais para uma representação direta da superfície, não como um mapa, mas a representação de um campo de demonstração característica do efeito de luz e sombra sendo esse o princípio da imagem. Para Bredekamp o artista não pode pensar sem olho e mão em movimento, mostrando o



desenho como um dos meios centrais de nossa apropriação mundo para ele o o cientista Galileu só foi possível pelo artista Galileu.

As vertentes estéticas que servem de base para o desenho naturalista na atualidade, têm suas origens no renascimento, a partir de Leonardo Da Vinci e Albrecht Dürer sendo impulsionado pela descoberta de novos continente, e pelo trabalho dos artistas viajantes em catalogar espécies desconhecidas do continente europeu.

Segundo Capra a perspectiva de Leonardo com relação ao conhecimento científico era visual, a perspectiva de um pintor.

“A pintura abarca em si todas as formas da natureza” declarou. Essa afirmação é a chave para compreender a ciência de Leonardo. Ele repetiu inúmeras vezes, especialmente nos seus primeiros manuscritos, que a pintura compreende o estudo das formas naturais e destacou a íntima conexão entre a representação artística dessas formas e a compreensão intelectual da sua natureza intrínseca e dos princípios subjacentes. (CAPRA, 2011, p. 13).

As primeiras anotações de plantas feitas por Leonardo estavam mais relacionadas aos estudos com cor e luz. No entanto, seu legado tornou-se muito importante para os dias atuais, tanto artisticamente como cientificamente. Seus primeiros manuscritos botânicos aparecem a partir de 1500, quando ele tinha 50 anos. “A sua habilidade nos desenhos botânicos atingiu o ápice em torno de 1508-10, e só depois de 1510, com Leonardo já sexagenário, foi que seus experimentos botânicos se tornaram pesquisas puramente científicas distintas das pinturas”. (CAPRA, 2011, p. 19).

O estudo Lírio Branco de Leonardo da Vinci é considerado uma obra prima para a botânica, com a representação precisa dos seis estames do lírio, o involúcro floral dividido em seis pétalas e a disposição das folhas no caule. Os conhecimentos científicos de Leonardo não foram divulgados na época, seus contemporâneos o consideravam um ser estranho.



A arte de ilustrar é muito antiga e desenvolveu-se ao longo dos tempos acompanhando as civilizações apresentando um desenvolvimento maior durante o renascimento um momento onde se buscava catalogar uma grande quantidade de materiais que vinham chegando das expedições a outros continentes, e se juntando dando origem aos gabinetes de curiosidades.

O interesse pela divulgação de conhecimentos científicos influenciou os artistas naturalistas viajantes que percorriam os continentes, conhecendo e registrando os ambientes, animais, plantas e modos de vida [...] expedições marítimas que combinavam a exploração geográfica com um trabalho cuidadosamente planejado por artistas a fim de que, com objetividade fossem registradas formas desconhecidas da vida vegetal, animal e humana. (CATLIN apud. ADES, 1997, p. 42-43).

Os artistas viajantes produziram as primeiras imagens do Brasil, contribuindo na representação e difusão da imagem do país. Conforme destaca Catlin, em um dos capítulos do livro *Arte na América Latina*:

A realidade de um mundo que estava além dos horizontes europeus conhecidos foi gradativamente despertando a atenção das principais nações navegadoras e, depois no século XVIII, começou-se a buscar seriamente informações que fossem confiáveis, capazes de proporcionar a posse e o comércio das riquezas americanas. Aproveitando de maneira pragmática as oportunidades que agora entreviam, essas nações passaram a enviar expedições marítimas que combinavam a exploração geográfica com um trabalho cuidadosamente planejado por artistas a fim de que, com objetividade fossem registradas formas desconhecidas da vida vegetal, animal e humana. (CATLIN apud. ADES, 1997, p. 42-43).

A vinda da corte portuguesa para o Brasil criou um espaço para os estudos de ilustração científica da fauna, da flora e da geografia do país, bem como das civilizações que aqui viviam. Essas representações ajudaram a construir uma ideia de como seria o país para os olhos dos estrangeiros. Os formatos portáteis dos estudos em desenho e pintura permitiam que esses fossem deslocados e difundidos.



Johann Moritz Rugendas (1802-1858) realizou estudos sobre a paisagem, costumes e do país posteriormente publicados no álbum: Viagem pitoresca ao Brasil. Essas representações registram uma natureza que atualmente já não pode mais ser vislumbrada, adquirindo o caráter de documentos, conforme apontado por FERRARI (2012), Rugendas esteve principalmente na região litorânea do Brasil e registrou uma Mata Atlântica que quase não existe mais. Suas imagens são percepções de um mundo quase desaparecido. (p.143).

Essas representações contribuem para afirmação cultural do país, enfatizando a riqueza da fauna e da flora já extinta, revelando uma natureza espetacular e pitoresca de valor científico e cultural.

A arte, nesse sentido, encontra-se como um meio no qual possibilita o conhecimento e a informação da área científica. Os artistas viajantes não se ativeram apenas às representações descritivas, acabando por envolver-se profundamente por questões de grandeza maior, passando a expressar em suas obras questões e valores culturais e sociais até então desconhecido na sociedade europeia.

### **A ilustração científica na atualidade**

Os movimentos artísticos da modernidade acabaram por afastar o desenho naturalista do campo das artes, ficando esse a cargo da ciência. Atualmente o desenho de caráter naturalista se faz presente principalmente na ilustração botânica, ilustração zoológica, ilustração paleontológica, ilustração arqueológica, ilustração geológica e ilustração médica. A arte de ilustrar ciência vive um dilema para ilustrar o “natural”, a realidade que se pretende explicar, se recorre a uma criação “artificial” que sintetiza características do real para convencendo cabalmente o receptor de que se encontra frente à “verdade”.

A ilustração científica é um veículo de comunicação fundamental, presente nos mais diversos campos, possibilitando não apenas apoio as publicações científicas, mas



apresentando-se também como meio de sensibilizar e despertar olhares, na área da educação a ilustração científica pode contribuir como facilitadora na assimilação de conteúdos, o ato de desenhar possibilita uma maior proximidade com objeto, estimula o raciocínio e desperta a sensibilização.

No decorrer da história a ilustração sofreu influências estilísticas modificando alguns aspectos de sua representação, mas os aspectos mais técnicos e convencionais continuam sendo usados até hoje, com a chegada da fotografia surgiram questionamentos sobre o uso da ilustração manual, mas logo se percebeu que a fotografia não substituiu a precisão de detalhes de certas ilustrações. A melhoria nos equipamentos óticos tem auxiliado os ilustradores a captar os detalhes com maior precisão a produzir imagens cada vez mais realistas.

Um procedimento também utilizado atualmente é a ilustração digital que traz a vantagem da redução de tempo de execução, porém exige perfeito domínio técnico da computação gráfica e frequente atualização na área. Alguns ilustradores aliam as técnicas convencionais da ilustração com a computação gráfica, seja para arte finalizar um desenho iniciado manualmente ou em um processo inverso um desenho projetado no computador pode ser finalizado manualmente.

Hoje em dia a ilustração tem seu espaço reconhecido como disciplina curricular dentro das universidades ou em institutos de pesquisa, como atividades livres ligadas às artes naturalistas.

Assim como a arte passou por inúmeras transformações, libertando-se da função representativa, abrindo espaço para a reflexão a ilustração científica também agregou novos materiais, mas sem perder nunca a função de representar uma realidade. O uso de tecnologias influenciou fortemente a representação das imagens científicas a melhoria nos equipamentos microscópicos, permitiu uma visualização mais detalhada, o uso de programas de computação, aliado ao uso da internet contribuiu para a divulgação de novas imagens, bem como a digitalização de imagens antigas.



## Ilustração científica e a preservação do patrimônio

A ilustração científica como meio de comunicação que usa a imagem para descrever e divulgar estudos sendo utilizada atualmente em publicações destinadas à divulgação do conhecimento, contribuindo para o entendimento de estruturas, organismos, processos, fenômenos naturais ou experimentos, se fazendo presente principalmente na ilustração biológica, paleontológica, arqueológica, geológica.

No contexto da comunicação de Ciência, as ilustrações científicas podem ser aplicadas nas mais variadas situações. São exemplo disso as publicações científicas impressas e online, publicações para educação ambiental, websites, exposições de museu, livros escolares, e em qualquer outro enquadramento em que se verifique necessidade de comunicar conteúdos científicos a um determinado público. (SALGADO, 2015, p.383)

A ilustração biológica é um dos segmentos da ilustração científica que contribui para a preservação do patrimônio natural é uma área bastante ampla por apresentar vários segmentos dentro das ciências naturais a botânica, a zoológica, a histológica e molecular.

Com a destruição do meio ambiente, as coleções científicas acabaram por transformar-se em centros de documentação de interesse para estudos. Ao preservarmos o patrimônio, estamos realizando, a partir do presente, uma ligação direta com o nosso passado compreendendo o patrimônio como nossa herança, como legado dos que nos antecederam.

Ainda que a informação contida nas imagens tenha um carácter mais especializado, a produção de ilustrações coloridas e detalhadas tem como objetivo apelar também a um público mais abrangente. Desta forma, dotam-se as imagens de alguma versatilidade e, além do seu valor para o paleontólogo, estes desenhos adquirem a capacidade de aproximar o público-geral destas matérias, permitindo também a visualização de realidades de um passado mais ou menos distante e de conteúdos que não são acessíveis de outro modo. As ilustrações documentam o patrimônio (apoiando-se sobre os conhecimentos





arqueólogos) baseiam-se numa interpretação artística do passado feita por um indivíduo, o ilustrador. Uma colaboração entre artistas e cientistas para produzir uma imagem sintética do passado. (SALGADO, 2015, p.385)

Os recursos utilizados são os mais variados e vão do lápis ao computador. Com a melhoria nos recursos tecnológicos, muitos programas foram adaptados para a ilustração científica principalmente na área paleontológica, onde se combina além a ilustração manual, a modelagem, a reconstituição 3D e programas de animação computacional o que permite a reconstituição da aparência em vida de espécies e ambientes extintos é um processo interdisciplinar. Para isso se culminam pesquisas e estudos a partir de fósseis de espécies já extintas e suas similaridades com espécies existentes.

Salgado (2015) ressalta a importância da reconstituição para a paleontologia ao reconhecer a necessidade de compreender os animais extintos como organismos vivos, em constante interação com o meio e com outras espécies, torna fundamental ver além dos vestígios osteológicos e teorizar sobre a morfologia e o funcionamento da sua musculatura. É neste plano que as reconstruções musculares adquirem relevância porque, além de serem um passo importante para fazer uma aproximação ao aspeto do animal em vida, também permitem elaborar análises biomecânicas ao nível da locomoção e das estratégias de alimentação.

O desenho desempenha um papel fundamental uma vez que regista a posição e a disposição dos objectos na altura em que estes foram postos a descoberto, através de técnicas de desenho de campo. Falamos de uma documentação estabelecida por sucessivos desenhos pormenorizados em vista superior e em corte ou estratigrafia, que mostram as várias camadas ou estratos, com efeito, os vários 'contextos depositados' ao longo do tempo. A escavação arqueológica provoca uma destruição irremediável desta organização: eis porque todos os tipos de registo e elementos informativos são indispensáveis à estruturação do conhecimento arqueológico. (LIMA, 2007, p. 77)



Outra contribuição importante para a preservação do patrimônio é a ilustração arqueológica que parte do estudo de vestígios deixados por antigas civilizações, tal observação se dá a partir de escavações, e sua representação visa auxiliar na compreensão de formas de vida comunitária, hábitos, costumes e instrumentos utilizados por essas civilizações.

Os objectivos e os meios preconizados na representação pelos arqueólogos caracterizam uma relação muito específica entre estes e o seu objecto de estudo. A sua relação com o achado prende-se com a observação do concreto e com a necessidade de gerar uma representação, uma imagem, que permitirá relacionar aquilo que se observou com outras imagens, com outros objectos, para poder construir uma imagem ainda 'maior': a de um tipo, de uma cultura, de um povo, de uma época, etc. (LIMA, 2007, p. 71)

Os museus estão entre os espaços que se utilizam de ilustrações para publicações, painéis infográficos, exposições temáticas e outros suportes destinados ao público. As encomendas são feitas, muitas vezes, por cientistas, arqueólogos e curadores, que querem incluir a ilustração em publicações ou exposições.

A ilustração é muito comum para produção de materiais escolares, por constituir um importante recurso que auxilia o professor na preparação das aulas, é também fundamental no processo de aprendizagem dos alunos, pois a presença da imagem científica neste tipo de material, além de representar um apelo visual, possibilita uma melhor assimilação dos conteúdos.

No contexto do patrimônio, as ilustrações aparecem como uma regulação de representações coletivas do passado, um operador constitutivo da memória social através da análise dos artefatos.



## Considerações Finais

A imagem científica implica estudo, e pesquisa sequencial a partir de um método científico, porém adornando com o sabor e o saber da Estética. A representação científica passa pelo subjetivo do Belo traduzido na arte de criar um veículo visual ideal para transmitir um saber pré-existente através de imagens operativas portadoras de conhecimento. A imagem científica desempenha uma relação mimética com o real tornando-se um signo que ao ser observado remete ao referente representado, no entanto por ser pautada em valores estéticos a ilustração científica pode nos remeter de forma metafórica a um conjunto de outras imagens que guardamos na nossa memória individual e coletiva, um mundo infinitamente mais vasto do que aquilo que nela está representado.

Os estudos com base na cultura material buscam se valer do potencial dos objetos, artefatos como instrumentos de preservação da memória social e cultural. Nesse contexto, é importante destacar a arte de ilustrar como um recurso estético potente capaz de apresentar elementos facilitadores de leituras para uma melhor compreensão do tempo, do espaço e da memória coletiva. Permitindo, assim, interligar gerações vencer barreiras e ultrapassar fronteiras.

As instituições científicas, sobre tudo os museus, utilizam-se dos recursos propiciados pela arte da ilustração como forma de aproximação e interação com o público. Desse modo a ilustração científica além de contribuir com a divulgação do conhecimento apresentando-se também como meio de sensibilizar e despertar olhares, para a preservação das mais diversas formas de patrimônio.



## Referencial teórico

ADES, Dawn. *Arte na América Latina*. (trad) Maria Tereza de Rezende Costa. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1997.

AMARAL, Marise Basso. *Histórias de viagem e a produção cultural da natureza: a paisagem do Rio Grande do Sul segundo os viajantes estrangeiros do século XIX*. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

BÖING, Raul; RIBEIRO, Simone (Org). *Arte Botânica no Paraná*. Curitiba, PR: Skeditora, 2014.

BREDEKAMP, Horst (In) ALLOA, Emanuel (Org). *Pensar a Imagem*. 1 Ed. Autentica 2015.

CAPRA, Fritjof. *A botânica de Leonardo da Vinci: um ensaio sobre a ciência das qualidades*. Tradução: Euclides Luiz Calloni. São Paulo: Cultrix, 2011.

CARNEIRO, Diana. *Ilustração Botânica: princípios e métodos*. Curitiba, PR: Editora UFPR, 2011.

CHIARELLI, Tadeu. *Arte internacional brasileira*. 2ª Ed. São Paulo: Lemos-Editorial, 2002.

CHOAY, Françoise. *A alegoria do patrimônio*. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

CORREIA, Fernando. *A ilustração científica: "santuário" onde a arte e a ciência se comungam*. VISUALIDADES, Goiânia v.9 n.2 p. 221-239, jul-dez 2011.

FERRARI, Solange dos Santos Utuari. *Encontros com arte e cultura*. 1ª ed. São Paulo: FDT, 2012.

GOMBRICH, E.H. *A história da arte*. Tradução: Alvaro Cabral. 16ª ed. Copyright, 1999.

LIMA, Luiz Carlos Fortunato. *O desenho como substituto do objecto*. FBAUP: Porto, Portugal, 2007.

MORAIS, Frederico. *O Brasil na visão do artista*. São Paulo: Prêmio Editora Ltda, 2001.

MARTINS, Ana Cecília (Org). *Flora Brasileira: história, arte & ciência*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2009.

RIX, Martyn. *A era de ouro da arte botânica*. Tradução: Samira Menezes. São Paulo, Editora Europa, 2014.

*II Anatomia de uma ilustração: os bastidores da ilustração científica*. (Org) Leandro Lopes e Maria Inés Castiñeira. – Palhoça: Ed. Unisul, 2016.