

O uso da perspectiva nas ilustrações xilográficas nos primeiros livros impressos: a construção do cenário¹ The use of perspective in woodcut illustrations in the first printed books: the scenario construction.

Regiane Aparecida Caire Silva

Doutora em História da Ciência pela Universidade Católica de São Paulo

Professora de Artes Cênicas pela Universidade Federal do Maranhão

regiane.caire@ufma.br

 <https://orcid.org/0000-0001-5828-6003>

Maria Helena Roxo Beltran

Doutora em Comunicação e semiótica pela Universidade Católica de São Paulo

Professora de História da Ciência pela Universidade Católica de São Paulo

beltran@pucsp.br

 <https://orcid.org/0000-0001-9522-5867>

Recebido em: 04/07/2021 – Aceito em 06/08/2021

Resumo: No decorrer século XV a tipografia generalizou-se na Europa e com ela foram produzidos os primeiros livros impressos ilustrados com xilogravuras. A estrutura da elaboração da imagem impressa, desde objetos únicos como também em cenários mais sofisticados, tiveram em muitos casos a preocupação do uso da perspectiva. Encontramos em livros impressos soluções de volume com claros, escuros e profundidade em planos resolvidos por linhas. Isso nos leva a pensar que os artistas, impressores e gravadores tinham conhecimento de tratados e as discussões sobre perspectiva no século XV. Muitas vezes apenas as pinturas são citadas para essa representação ilusória, mas lembramos com este trabalho que as gravuras dos primeiros livros impressos também difundiram essa nova forma de representação. Neste trabalho analisamos imagens impressas em livros de destilação publicados intensamente durante o século XVI. Nelas, alambiques, retortas e fornos, entre outros aparatos, são representados em cenários perspectivados, favorecendo a construção de uma forma de leitura de imagens mais centralizada.

Palavras chave: História da Ciência; Ciência e *Technée*; Gravura; Livro impresso; Xilografia.

Abstract: Since the 15th century, printing press became widespread in Europe, as well printed books illustrated with woodcuts. Images in early printed books show, in many cases, a deep concern about using perspective representations in images. Thus, one can observe, for instance, representations of volume suggesting bright, darks and depth using only lines. It leads us to think that artists, printers, and engravers got some knowledge on treatises and discussions about perspective, that emerged in Europe since the 15th century. Frequently, only paintings are quoted, in History of Art texts, as sources of this illusory representation. However, we have pointed out in our research that woodcuts in early printed books also contributed to spread this new form of representation. In this paper we analyze printed images in books of distillation published during the 16th century. In these books, images of alembics, retorts, and furnaces, among other apparatuses, are represented in scenarios that allowed the construction of a more centralized way of reading images, due to the use of perspective techniques.

Keywords: History of Science; Science and *Technée*; Engraving; Early Printed Books; Woodcut.

¹Artigo apresentado em congresso entre 11 a 13 de novembro de 2013 - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Pós graduação em História. .

³Pós-doutorado em História da Ciência,

Introdução

O uso da perspectiva nas ilustrações xilográficas nos primeiros livros impressos: a construção do cenário

A imagem nos livros é o nosso documento de pesquisa e o que ela representa como elemento informativo. Muitas vezes seu papel é negligenciado por pesquisadores que prestam mais importância ao conteúdo textual e atribuem à imagem um caráter meramente ilustrativo, como destaca Beltran.

A 'iconografia', tal como vem sendo usualmente aplicada a catalogações de imagens deve ser examinada mais detalhadamente, em especial quando se pretende considerar imagens referentes à natureza e às artes, ou seja, imagens que podem ser tratadas como documentos para a história da ciência. Para tanto, também deve ser levado em conta que grande parte dessas imagens documentos encontra-se em livros impressos ou em manuscritos, o que exige atenção especial às relações imagem texto.⁴

Falar de perspectiva na arte nos remete imediatamente a relacioná-la com a arquitetura e a pintura. Porém, podemos encontrá-la estruturando cenas imagéticas reproduzidas através de iluminuras e gravuras dentro dos livros.

Começaremos refletindo sobre o pensamento do matemático, teólogo, físico, geólogo, historiador da arte e padre ortodoxo, Pável Floriênski (1882-1937) que defendeu a *perspectiva inversa*⁵. Para ele a perspectiva moderna, teorizada no Renascimento, estipulou a "ilusão" do espaço tridimensional através de linhas e pontos estrategicamente determinados e fixos. Sua função seria a de "enganar". Para Floriênski, o verdadeiro ponto de vista está na subjetividade ou na metafísica, sendo assim, não há intenção de copiar a realidade. Defende a arte produzida no Medievo e a iconografia Bizantina destacando a pintura de Ícones.

O teólogo criticava historiadores de arte do século XIX que olhavam, comparativamente, a representação do espaço usado na Idade Média com a do Renascimento. Divulgando que as imagens produzidas, no Medievo, estariam erradas, "sem a compreensão do espaço".

⁴ BELTRAN & Machline, "Images as Documents for the History of Science: Some Remarks Concerning Classification." *Circumscribere* 20 (2017): 112-119.

⁵ FLORIÊNSKY, A perspectiva inversa. São Paulo: Editora 34, 2012.

⁶ Disponível em: <<http://www.orthodoxy-icons.com/russianorthodoxicons/93-icons-from-the-cathedral-of-st-sophia-in-novgorod.html>> Acesso em 5 Mar 2013.

⁷ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Les_Tr%C3%A8s_Riches_Heures_du_duc_de_Berry_f%C3%A9vrier.jpg> Acesso em 20 Jun 2021.

Dossiê:
"A arquitetura do Engano e Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"



FIGURA 1: Iluminura, *Ícone da Catedral de Santa Sophia em Novgorod*⁶ - *Les très riches heures du Duc de Berry: Février (February)* 1412-16 –Iluminura sobre velino, 22,5 x 13,6 cm - Musée Condé, Chantilly⁷ (dir.)

Floriênsky pregava que a perspectiva inversa teria o seu ponto de vista para fora do espaço da pintura, para diferentes posições do observador, proporcionando leituras diversas que não necessitariam estarem fixadas em um ponto. O resultado seria intencional, defendendo que os artistas da Idade Média entendiam a perspectiva, não a utilizavam por outras razões, e não como erros de proporção por falta de conhecimento.

Citamos Floriênsky para exemplificar, e endossar, que o estudo da arte ou da ciência não deve ter apenas um ponto de vista, e muito menos o julgamento qualitativo entre momentos históricos diferentes. Tanto a perspectiva inversa, linear ou aérea, ou outras tantas, são leituras visuais importantes para o estudioso da arte e devem ser entendidas em seu contexto social e cultural.

O manuscrito e os primeiros livros impressos

Não foi de imediato que as primeiras edições impressas foram aceitas pelo leitor, ou colecionador, acostumado com o manuscrito onde os textos eram reproduzidos individualmente por copistas e iluminados por pintores; eram caros e destinados a um grupo seleto de senhores, eclesiásticos ou leigos, e poucos burgueses ricos. Embora pareça que com o surgimento da imprensa no século XV a substituição do manuscrito foi imediata, isso é um engano. O que ocorreu foi o contrário o impresso teve que imitar o manuscrito para conquistar o seu público.

Há, portanto, uma forte continuidade entre a cultura do manuscrito e a cultura do impresso, embora alguns estudiosos tenham defendido uma ruptura total entre uma e outra⁸.

É comum colocar a relação dos livros impressos com os manuscritos até por volta do século XVII como sinaliza Chartier, e também admitir que somente depois o distanciamento entre eles aumentaria até o seu desligamento. Mas, isso não foi observado por Caire Silva (2014)⁹ que encontrou nos livros de botânica, pu-

⁸CHARTIER, Roger. *A aventura do leitor ao navegador*. São Paulo: UNESP: Imprensa Oficial, 1998, p.7; BELTRAN, M. Helena R. "História da Ciência e História do Livro: O papel da imagem como registro de conhecimentos sobre a natureza e as artes na primeira modernidade", *Circumscreber* 15 (2015): 8-18; sobre a imprensa como ruptura vide EISENSTEIN, Elizabeth, *A revolução da cultura impressa: os primórdios da Europa moderna*. São Paulo: Ática, 1998

⁹CAIRE SILVA, Regiane Aparecida. *A imagem impressa nos livros de botânica no século XIX: cor e forma*. 2014.164 f. Tese (Doutorado em História da Ciência) - Programa de Pós Graduação em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

¹⁰CAMELO, H. Midori. *O espelho e a janela - As investigações de Filippo Brunelleschi (1377-1446) e Leon Battista Alberti (1404-1472) para a "costruzione legittima"*. 2009.150f. Tese (Doutorado em História da Ciência) - Programa de Pós Graduação em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

Dossiê:
"A arquitetura do Engano e Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"

blicados em pleno século XIX, imagens coloridas a mão que possuem a gravura apenas como um contorno, um gabarito, e nas quais a cor determina totalmente o volume da planta representada. Assim, a imagem final é muito próxima a uma pintura original, como era nos manuscritos. Caire Silva defende que somente quando a cor foi totalmente impressa, no final do século XIX e começo do XX é que realmente encontramos o distanciamento, pelo menos nas imagens da botânica, e, conseqüentemente, o desligamento da aproximação visual das imagens entre manuscrito e livro impresso.

Este trabalho propõe uma breve análise das primeiras imagens impressas a partir da construção do cenário, a perspectiva, com linhas e volumes retratando paisagens e objetos, como também, a relação da forma e da cor entre as iluminuras dos manuscritos com a imagem impressa. Pretende-se entender, no início da imprensa, por volta do século XV, como a imagem pintada foi representada na gravura.

A crítica de Floriênsky ao uso da perspectiva no Renascimento teve como fundamento a busca dos pintores da época em representar o mais fielmente possível a realidade observada, "a pintura como se vê" como descreve Camelo¹⁰, chegando ao auge em meados do século XV, o que não ocorreu na Idade Média conforme já mencionado.

A investigação em torno da "pintura como se vê", conhecida naquele tempo como "perspectiva artificialis ou pingendi (do pintor) diferenciava-se daquela que já vinha sendo desenvolvida durante a Idade Média chamada perspectiva naturalis ou communis". Enquanto a perspectiva naturalis procurava entender os fenômenos ópticos com base na física e matemática (geometria), a perspectiva artificialis buscava a "costruzione legitima", ou seja, o modo mais correto para a representação tal como enxergamos. (CAMELO, 2009, p.18-19)

Em geral, considera-se na história da arte e da arquitetura os teóricos da perspectiva renascentista Filippo Brunelleschi (1377-1446), Leon Battista Alberti (1404-1472) e Piero Della Francesca (c.1420 – 1492)¹¹. Leonardo da Vinci (1452-1519) também pode ser citado considerando-se que discutiu a cor como elemento influente na composição do espaço pictórico.

A Teoria da Cor proposta por Leonardo defendia a interferência da cor do ar na percepção, para ele o ar era azul, assim quanto mais longe o objeto analisado mais azul seria encontrado no espaço entre o observador e o objeto, quando mais próximo menos azul. Registrado em seus manuscritos, esse pensamento tornou-se regra para Leonardo a ponto de contribuir para a construção simbólica de 'distância' no azul. Essa relação da cor azul com o ar foi chamada de "perspectiva aérea"¹².

Ele acreditava que a 'perspectiva linear' não era suficiente ao pintor para mostrar a distância e, assim, propunha que se utilizassem as cores, principalmente o azul, para garantir a sensação de distância e realismo às imagens produzidas pelos pintores do Renascimento. (SILVEIRA, 2011, p.25)

No estudo das gravuras dos primeiros livros impressos pudemos observar que a percepção de espaço pode seguir ou não as orientações da perspectiva. A

¹¹Sobre as idéias de Piero Della Francesca vide MORAES, Vagner R. de, Um estudo das relações entre ciência e arte no Renascimento: a visão de Piero Della Francesca sobre a perspectiva, 2014. Dissertação de Mestrado, - Programa de Pós Graduados em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo,

¹²SILVEIRA, M. Luciana. Introdução à Teoria da Cor. Curitiba: Editora UTFPR, 2011.

¹³CAIRE SILVA, R.. A rede de produção da imagem nos primeiros livros impressos. In: V Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade, 2013, Curitiba. Ciência e Techné na História, 2013. p. 1182-1193.

Dossiê:
"A arquitetura do Engano ou Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"

imagem elaborada graficamente tem especificidades próprias, diferente da realizada em pinturas/iluminuras dos manuscritos onde os planos definidos por cores reforçam o volume, em tons claros e escuros. No manuscrito o resultado depende da habilidade técnica e criativa do artista. Já na xilogravura a precisão e o rigor do gravador da matriz, em relação ao original, influenciam nas soluções de luz e sombra por meio dos traços em relevo.

Assim, por exemplo, na iluminura *Les très riches heures du Duc de Berry* (FIG. 1- dir.), nota-se a preocupação de definir os planos com as imagens diminuindo de tamanho, as cores pintadas realçam o volume, integradas ao motivo e a cena. A pequena área destinada ao trabalho mostra a habilidade do artista, um considerável desafio.

Na gravura os problemas são maiores, além da reduzida área destinada à imagem, muitas vezes dividindo o espaço com o texto, a figura será esculpida invertida na matriz com ferramentas, o que delimita a reprodução. Os veios do bloco da madeira também reduzem a liberdade dos movimentos, contribuindo para aumentar a dificuldade do gravador. O pintor/artista trabalha sozinho na sua imagem, já a gravura necessita da habilidade de pelo menos três artífices: o desenhista, o gravador e o impressor. Nesta rede de produção cada um é responsável diretamente pelo resultado final revelado na imagem impressa. O desenhista pode ser o autor da imagem ou apenas o interpretante do trabalho do artista, sendo incumbido de passar a imagem para a matriz de madeira. O gravador é o encarregado pela gravação da madeira, isto é, de "esculpir". Nesta ação os brancos são produzidos pelas áreas sulcadas e os pretos pelas linhas, ou regiões, em relevo. O impressor organiza, no caso da imagem estar dentro do livro, a matriz gravada na caixa dos tipos móveis, que serão entintados em conjunto para a impressão das páginas em uma prensa de relevo.¹³

O resultado da gravura xilográfica é próximo ao desenho onde as linhas determinam os planos. Porém, para imitar a iluminura deveria ser colorida. Levando-se em conta que, embora com exceções, a imagem a cores foi totalmente impressa graficamente somente no século XIX, entende-se que o desafio durou por muito tempo na produção da imagem colorida dos livros.¹⁴

Na sequência, exemplos de imagens do mesmo autor em edições reproduzidas por duas formas distintas: manuscrita e impressa.



FIGURA 2: Iluminura¹⁵ (esq. A), Xilografia¹⁶ (dir. B)

A FIG.2 (A), é uma iluminura de título *Damète et Ménalque jugés par Palé-*

¹⁴HIND, Arthur, An introduction to the history of woodcut, N. York: Dover, 1963, pp. 299-303, refere-se a gravuras coloridas encontradas nas publicações de Erhard Rantoldt (1442-1528)

¹⁵ Disponível em: <http://www.enluminures.culture.fr/public/mistral/enluminure_fr?ACTION=CHERCHER&FIELD_3=AUTR&VALUE_3=VERGILIUS> Acesso em 21 Jun 2021.

¹⁶ Disponível em: <<https://utpic-tura18.univ-amu.fr/notice/18646-damete-menalque-bucoliques-strasbo-urg-1502-s-brant>> Acesso em 21 de Jun 2021.

¹⁷BELTRAN, M. Helena R. Imagens de magia e de ciência: entre o simbolismo e os diagramas da razão. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018, pp. 32 et seq.

Dossiê:
"A arquitetura do Engano ou Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"

mon (fólio 008) do manuscrito *Eclogae seu Bucolica*, autor Virgílio, do final século XV. A FIG.2. (B), é uma edição impressa do mesmo autor e com o mesmo título da imagem, porém em gravura xilográfica com data de 1502.

As diferenças entre ambas são claramente reconhecíveis. No manuscrito o artista tem liberdade de resolver os planos com proporções equilibradas. Identificamos o primeiro plano com os dois homens, o segundo com diminuição do tamanho e o terceiro com a perspectiva aérea, distância representada com a tonalidade azul. Na gravura, apesar de existir uma proporcionalidade do espaço com a diminuição de tamanho entre os planos, oferece uma leitura confusa. O resultado está próximo ao desenho e para imitar a iluminura, deveria ser colorida.

No entanto encontramos gravuras em que o objetivo não é imitar os manuscritos e nem a natureza. Estas imagens xilográficas pretendem dar destaque a um ponto ou um interesse específico como acontecia nos chamados livros de destilação. Esses livros fartamente ilustrados saíram das primeiras prensas europeias, trazendo indicações sobre as propriedades curativas de materiais tradicionalmente utilizados como remédios. Em suas páginas apresentavam conhecimentos anteriormente registrados em herbários e também aqueles transmitidos pela tradição oral. Porém, advogavam que o preparo dos medicamentos deveria ser feito pela destilação dos materiais curativos. Os autores desses livros admitiam que os medicamentos destilados, livres das partes grosseiras e impuras do material medicamentoso, seriam mais eficientes na promoção da cura.

Os livros de destilação constituíram um dos novos tipos de livros propostos pelos primeiros editores a fim de ampliar o público. De fato, poucas eram as pessoas letradas na época e, dessa forma, seguindo a tradição medieval do papel didático da imagem, os livros ilustrados “serviam de auxílio para aqueles que não sabem ler ou escrever”, conforme escreveu Hieronymus Brunschwig em seu *Liber de arte distillandi*, publicado a partir de 1500.¹⁸

Esse livro, que teve mais de 50 reimpressões entre 1500 e 1610, trazia uma parte totalmente dedicada à descrição dos aparatos, fornos e processos destilatórios fartamente ilustrada com xilogravuras, tais como a que reproduzimos a seguir.

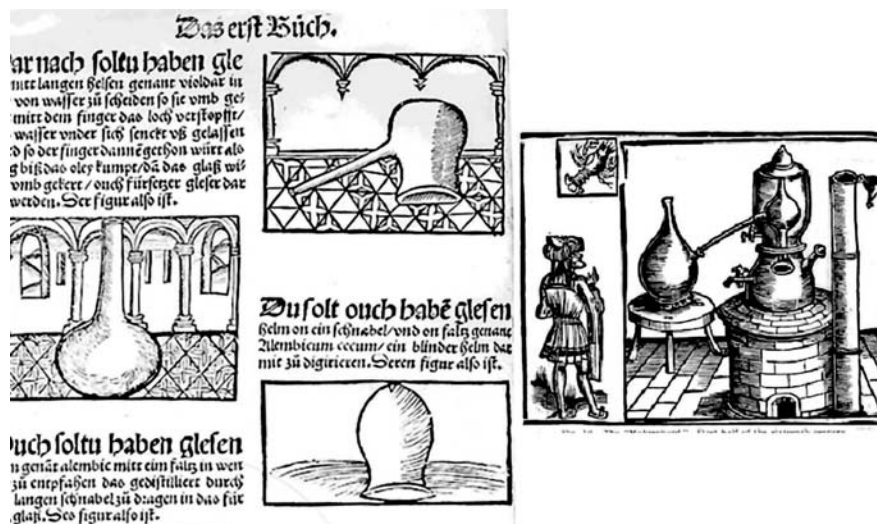


FIGURA 3: gravuras xilográficas do livro *Liber de arte distillandi* de Hieronymus Brunschwig C.a. 1500

Nota-se nessas imagens que os aparatos destilatórios se apresentam contra di-

¹⁸ BELTRAN, M. Helena R. Imagens de magia e de ciência. op. cit. p. 39-41

¹⁹ Disponível em: <http://www.bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=harley_ms_3469_fs001r#> Acesso em 20 Fev 2013.

²⁰ TRISMOSIN, Salomon. La Toyson D'Or. Paris: Charles Sevestre, 1612 (reimpressa em 1613)

Dossiê:
"A arquitetura do Engano e Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"

ferentes paisagens de fundo que parecem emoldurar sua figura central, recorrendo inclusive a recursos de perspectiva, como é o caso das figuras à esquerda. Nesses casos, a paisagem de fundo ressalta o objeto central focalizando a informação visual a ser transmitida, orientando o olhar do leitor para o aparato em questão.

Assim, apesar de não possuírem muitos detalhes em volume, as imagens presentes nos livros de destilação apresentavam uma perspectiva peculiar que contribuía para centrar o olhar do leitor.

Esse tipo de recurso, característico das relações imagem/texto no livro impresso, contribuiu para o estabelecimento de novas formas de leitura. Isso pode ser melhor notado ao se comparar, por exemplo, as seguintes imagens do texto alquímico *Splendor Solis*, reproduzidas a partir do Ms Harley 3469, British Library (1582)¹⁹ (à esquerda) e da tradução francesa re-impressa em 1613²⁰ (à direita).



FIGURA 4: esquerda Iluminura do manuscrito *Splendor Solis*, a direita gravura xilográfica da edição re-impressa

Enquanto a imagem do manuscrito *Splendor Solis* traz várias outras imagens e estórias ao redor da figura central, obrigando o leitor a movimentar o olhar em diversas direções, a imagem impressa apresenta apenas a figura central, levando o leitor a imediatamente focalizar o olhar. Assim as difusas iluminuras talvez favorecessem uma forma de observação mais adequada para se perceber as variadas relações e similitudes dentro do também difuso conhecimento alquímico. As bem delineadas e precisas xilogravuras, ao contrário, possibilitariam um tipo de observação concentrada e centralizada em um elemento tido como principal, por exemplo, um aparato destilatório²¹.

Levando isso em conta é possível compreender a continuidade da cópia manual de textos alquímicos até pelo menos o século XVIII, de quando data a cópia mais recente de *Splendor Solis*²².

O cenário colorido

Até agora mostramos a cor somente nas iluminuras, mas como a cor foi resolvida no livro impresso? A solução foi colorir - ou iluminar - as gravuras xilográficas, uma a uma, preenchendo o espaço interno do contorno da figura, as

²¹ BELTRAN, M. Helena R., *Imagens de magia...*, pp 94 et seq.
²² Ms Français 12.297, Biblioteca Nacional de Paris (primeiro quartel do século XVIII)

²³ SCHEDEL, Hartmann. *Liber chronicarum*. Nuremberg: A. Koberger, 1493. Biblioteca Digital Mundial. Disponível em: <https://www.wdl.org/pt/item/4108/#date_created_start_year_gt_e=1400&date_created_start_year_lte=1499> Acesso em: 21 jun. 2021.

²⁴ MEGGS B. P. & A.W. Purvis. *História do design gráfico*. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

Dossiê:
"A arquitetura do Engano o Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"

técnicas poderiam ser aquarela ou guache.

Um bom exemplo para ilustrar a questão é o incunábulo *Liber Chronicarum*²³ mais conhecido como Crônica de Nuremberg de Hartmann Schedel (1493), escrito em duas versões, latim e em vernáculo germânico. Foi impresso por Anton Koberger (c.1440-1513) proprietário de importante casa editorial germânica e alguns exemplares foram coloridos a mão

A Crônica de Nuremberg, um dos primeiros livros impresso que se propunha contar a história do mundo, é constituída por 600 páginas adornadas com 1809 xilogravuras. Segundo Meggs, muitas imagens foram repetidas no livro, tendo sido feitas apenas 645 matrizes diferentes para as 1809 gravuras. O mesmo estudioso observa ainda que dos 598 retratos de papas, reis e outros personagens foram impressos a partir de 96 matrizes de madeira. (MEGGS, 2009, p 110).²⁴

Na xilogravura seguinte nota-se os planos separados por cores, o que facilita a visualidade, mas percebe-se pouca variação tonal das mesmas, é uma pintura rápida.

O volume é feito na impressão, entalhando na matriz de madeira linhas e tramas para sugerir os meios tons, como nos desenhos. A pintura é aplicada posteriormente sobre essas tramas o que agiliza, consideravelmente, este trabalho manual.



FIGURA 5: xilogravura colorida a mão do incunábulo *Crônica de Nuremberg*²⁵

A maestria na busca dos meios tons pode ser vista na obra do artista e gravador Albert Dürer (1471-1528), que também trabalhou nas ilustrações do livro *Crônicas de Nuremberg*.

²⁵Disponível em: <https://www.wdl.org/pt/item/4108/view/1/108/> Acesso em: 21 Jun. 2021.
²⁶Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Durer_Revelation_Four_Riders.jpg Acesso em 20 Jun.2021.

Dossiê:
"A arquitetura do Engano o Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"



FIGURA 6: The Revelation of St John: The Four Riders of the Apocalypse²⁶ - 1497-1498, 39 × 28 cm
Albert Dürer – xilogravura, a direita detalhe ampliado

O artista trabalha a xilogravura com perfeição, seus claros e escuros modelam os personagens da cena, que apesar de não estar colorida, é perfeitamente compreensível ao observador. No detalhe vemos a predominância das linhas paralelas como recurso empregado. Sem o volume transmitido por estas linhas existiria um contraste muito grande entre o branco e o preto, restringindo a intenção da profundidade da cena.

Entretanto, nos livros impressos não se encontram xilogravuras com entalhes tão trabalhados. De fato, nos primeiros livros impressos as imagens, como já citado, eram auxílio aos iletrados, sendo em geral constituídas por poucas linhas que definiam os contornos do objeto representado. Mas, por isso mesmo, essas imagens centralizadas em cenários perspectivados favoreceram a focalização do olhar, levando a novas formas de leitura.

Caracterizada pela xilografia, com planos simples, contraste e importância ao objeto, a imagem impressa se desprende do recurso visual do manuscrito adquirindo características próprias singulares. Porém, entre os primeiros livros impressos também nos deparamos com gravuras com aproximações às iluminuras e com possibilidades novas de leitura, tais como as da Crônica de Nuremberg em sua relação com a composição, volume, bem como suas cores empregadas com a intenção de dar continuidade à tradição dos manuscritos.

Desse modo, observa-se nos primórdios da imprensa tanto evidências da continuidade da tradição dos manuscritos iluminados, quanto abertura para possibilidades de novas relações imagem/texto.

Referencias Bibliográficas:

- BELTRAN, M. Helena R. "História da Ciência e História do Livro: O papel da imagem como registro de conhecimentos sobre a natureza e as artes na primeira modernidade", *Circumscribere* 15 (2015): 8-18.
- BELTRAN & Machline, "Images as Documents for the History of Science: Some Remarks Concerning Classification." *Circumscribere* 20 (2017): 112-119.
- BELTRAN, M. Helena R. *Imagens de magia e de ciência: entre o simbolismo e os diagramas da razão*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.
- CAIRE SILVA, Regiane Aparecida. A rede de produção da imagem nos primeiros livros impressos. In: V Simpósio Na-

Dossiê:

"A arquitetura do Engano o Desafio da Representação Perspectiva no Universo Artístico do Mundo Moderno"

cional de Tecnologia e Sociedade, 2013, Curitiba. Ciência e Techné na História, 2013. p. 1182-1193.

CAIRE SILVA, Regiane Aparecida. A imagem impressa nos livros de botânica no século XIX: cor e forma. 2014.164 f. Tese (Doutorado em História da Ciência) - Programa de Pós Graduação em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

CAMELO, H. Midori. O espelho e a janela - As investigações de Filippo Brunelleschi (1377-1446) e Leon Battista Alberti (1404-1472) para a "costruzione legittima".2009.150f. Tese (Doutorado em História da Ciência) - Programa de Pós Graduação em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

CHARTIER, Roger. A aventura do livro: do leitor ao navegador. São Paulo: UNESP: Imprensa Oficial, 1998.

EISENSTEIN, Elizabeth, A revolução da cultura impressa: os primórdios da Europa moderna. São Paulo: Ática, 1998.

FLORIËNSKY. A perspectiva inversa. São Paulo: Editora 34, 2012.

HIND, Arthur. An introduction to the history of woodcut,N. York:Dover, 1963.

MEGGS B. P. & A.W. Purvis. História do design gráfico. São Paulo: Cosac Naify , 2009.

MORAES, Vagner R. de, Um estudo das relações entre ciência e arte no Renascimento: a visão de Piero Della Francesca sobre a perspectiva, 2014. Dissertação de Mestrado, - Programa de Pós Graduação em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SCHEDDEL, Hartmann. Liber chronicarum. Nuremberg: A. Koberger, 1493. Biblioteca Digital Mundial. Disponível em: <https://www.wdl.org/pt/item/4108/#date_created_start_year__gte=1400&date_created_start_year__lte=1499> Acesso em:21 jun. 2021.

SILVEIRA, M. Luciana. Introdução à Teoria da Cor. Curitiba: Editora UTFPR, 2011.

TRISMOSIN, Salomon. La Toyson D'Or. Paris: Charles Sevestre,1612, (reimpressa em 1613).