

Da quadrícula à quadratura, à grade e ao pixel

LENORA ROSENFELD

■ 314

Professora no Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Doutora em Poéticas Visuais pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP) foi bolsista da Fulbright e da Capes na New York University. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Artes Plásticas, atuando principalmente nos seguintes temas: pintura, restauração, afresco-colagem, afresco, sintético, olhar e obra de arte.

■ RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as relações da quadrícula desde o seu surgimento, na pintura renascentista, na quadratura na arte barroca, da grade na arte contemporânea, e por fim sua permanência enquanto elemento constitutivo das imagens digitais através do pixel. Nesse sentido, a imagem é entendida numa linha evolutiva: a quadrícula e a quadratura enquanto soluções pictóricas para o domínio do realismo e do ilusionismo na renascença e no barroco, sua permanência na arte contemporânea enquanto elemento de construção/deconstrução culminando na apropriação destas soluções como sintaxe das imagens tecnológicas através do pixel.

■ PALAVRAS-CHAVE

Quadrícula, quadratura, pixel.

■ ABSTRACT

This research aims to analyze the relations of the grid since its emergence in Renaissance painting, quadratura in Baroque art, the square grid in contemporary art, and finally, their permanence as a constituent of digital images through the pixel. In this sense, the image is understood as an evolutionary line: a square grid and the quadratura as pictorial solutions for the domain of realism and illusionism in Renaissance and Baroque, their permanence in contemporary art as part of construction /deconstruction culminating in the appropriation of these solutions as technological image syntax through the pixel.

■ KEYWORDS

Square grid, quadratura, pixel.

315 ■

Considerações iniciais

O argumento central deste trabalho é a influência da quadrícula, processo que consiste na divisão de uma imagem em quadrados iguais para fins de reprodução, no desenvolvimento das artes visuais e, principalmente, da pintura.

Sabe-se que, no conhecimento mais informal, existe uma confusão entre a quadrícula, a perspectiva e a quadratura. É provável que isto tenha ocorrido, por serem etapas e ações diferentes, mas sobrepostas do mesmo processo.

Por esse motivo, o artigo inicia pela discussão detalhada dos limites conceituais de alguns termos relacionados a esse assunto. Isso envolve a reflexão em torno de quadrícula, grade, ou “graticola” em italiano; grade prospetiva ou perspectiva quadriculada; quadraturismo, quadratura, entre outros.

Na sequência, pretende mostrar a relação entre quadrícula, quadratura, perspectiva e os artistas do século XVII, principalmente Pozzo e Tiepolo. Depois, discute a visão contemporânea, e sua relação com a quadrícula e a perspectiva quadriculada, sobretudo pelos muitos desdobramentos que foram usados na arte acadêmica.

Na conclusão, busca fazer um breve histórico da evolução desse instrumento que, apesar de muito simples, indiretamente revolucionou os procedimentos da pintura que tem como suporte a tela, a qual, por sua vez, tem um padrão também quadriculado.

1. Limites conceituais

1.1. Quadrícula

É provável que a origem da palavra “quadrettatura”, que, em italiano, significa a subdivisão de uma superfície em quadrados (DEVOTO, 1971, p. 1834), tenha origem na retícula formada pelas coordenadas do planisfério ptolemaico, contido no Código da Geografia, levado a Florença por Manuele Crisolora (1394-1415) e copiado, em 1500, por Iacopo Angeli da Scarperia (EBERT-SCHIFFERER, 2010, p. 33).

O conceito de quadrícula ou grade (em italiano, *graticola* ou *griglia*; no francês, *graticule*, *petitgrille* ou *graticulation*), para Pagliano, pode ser definido de acordo com o “Dictionnaire des termes propres à l’architecture, la sculpture et la peinture”, publicado em 1676:

Quadrícula uma tela para pintar por cima é a divisão em pequenos quadrados ou seção, com o fim de formar quadrados semelhantes ou figuras sobre o quadro ou sobre o desenho que se quer copiar, e depois distribuir mais facilmente todo o assunto; ao distribuir proporcionalmente melhor as figuras, e reduzir mais facilmente, o todo grande em pequeno ou do pequeno em grande (PAGLIANO, 2011, p. 35) (tradução da autora).¹

Segundo o mesmo autor, a quadrícula é também o processo do pensamento gráfico da concepção de uma obra de arte. Para alguns artistas, esse método colabora na exatidão da transferência; já, para outros, elimina traços do pensamento original da elaboração da obra.

Pagliano explica que o processo consiste em realizar um quadro de linhas verticais e horizontais regulares, com quadrados de mesmas dimensões, em algum suporte como papel ou tela, destinado a receber a reprodução de uma imagem, sobre os quais serão traçadas as dimensões correspondentes. O método é utilizado para estabelecer, de maneira precisa, a transferência de um dado desenho para um tamanho maior ou menor (PAGLIANO, 2011, p. 35).

E o autor ainda afirma:

Esta definição se encontra também em Baldinucci que dentro dos tratados anteriores, tal como o de Armenini ou de Vasari que o evoca o assunto sem aprofundar-se a respeito. Os termos utilizados por uns ou por outros todavia variam; quadrícula quer dizer pequena grade (graticula) em Pozzo, Félibien e também em Vasari, rede (linha) em Vasari e Baldinucci, grade em Armenini, quadrícula em Cesare Vecellio que publica em 1591 um livro de modelos de bordados intitulados Corona delle nobili et virtuose donne (PAGLIANO, 2011, p. 35). (tradução da autora).²

¹ No original: Graticuler une toile pour pendre dessus; c’est la diviser par petits quarrés ou autrement, afin qu’en formant de pareils quarrés ou figures sur le Tableau ou sur le Dessin qu’on veut copier, on puisse disposer plus facilement tout le sujet; en proportionner mieux les Figures, & réduire plus aisément, le tout de grand en petit, ou de petit en grand (PAGLIANO, 2011, p. 35).

² No original: Cette définition se retrouve aussi bien chez Baldinucci que dans les traités antérieurs, tel celui d’Armenini ou chez Vasari qui l’évoque sans s’appesantir dessus. Les termes utilisés par les uns et par les autres varient toutefois: gratuculation, graticule c’est-à-dire petit grille (graticola) chez Pozzo, Félibien et aussi chez Vasari, rete (filet) chez Vasari et Baldinucci, grata (grille) chez Armenini, quadrature chez Cesare Vecellio qui publie en 1591 un livre de modèles de broderies intitulé Corona delle nobili et virtuose donne (PAGLIANO, 2011, p. 35).

1.2. Quadraturismo

O quadraturismo propriamente dito, segundo Bozzetti, nasceu na Bréscia, no séc. XVI, e foi idealizado, de início, pelos irmãos Sandrini e Viviani Rosa. Esse tipo de decoração consiste na introdução de estruturas arquitetônicas pintadas, com colunas, arcos, vários pontos de fuga, realizadas nas paredes e nos tetos, primeiro em igrejas; mais tarde também em grandes salões nos palácios da nobreza.

É uma decoração pintada em perspectiva que usa um espaço real para criar um falso, formando uma segunda estrutura virtual sobre a primeira real. A quadratura influencia toda a esfera cultural do Vêneto e da Lombardia, nos séculos posteriores ao XVI, porém sofre algumas transformações características de cada região, como emolduramento de cenas figurativas, próprias de Bolonha, de Veneza e da Lombardia.

Segundo Raggi (2007), é uma relação entre a arquitetura construída e a pintada, colocadas como um jogo de correspondência e integração entre ambas, com o objetivo de transformar o “real” em engano. As condições arquitetônicas do espaço, na relação de proporções de altura e de largura das paredes, permitem criar ilusoriamente espaços verossimilhantes e homogêneos, dentro dos quais o olho e o movimento do espectador são guiados com o objetivo de atraí-lo em direção aos pontos de maior homogeneidade e eficácia da ilusão.

317 ■

Na criação da maravilha os jogos e luz adquirem, como na cenografia, uma função fundamental: as paredes enjaneladas, pela alternância de espaços cheios e vazios, não oferecem ao artista afrescador uma superfície homogênea e apresentam tons mais escuros em sintonia com a “controluce” fictício-real enquanto iluminadas plenamente, uma solução quadraturística das paredes opostas realizadas com tons mais luminosos (RAGGI, 2007, p. 350).

O artista nem sempre realizava essa operação sozinho, muitas vezes tinha o seu quadraturista que, para Tiepolo, foi o arquiteto e pintor Gerolamo Mengozzi-Colonna. Este, baseado na inventividade de Tiepolo, pintor da figura humana, elaborava a perspectiva arquitetônica, que harmonizava a parte da figura humana com a quadratura e com a arquitetura da igreja, produzindo assim grandes estruturas arquitetônicas, na forma de murais, que enganavam o olho na noção de espaço.

Na concepção italiana, uma definição simples e próxima de sua aplicação é a chamada arquitetura virtual e ilusionista, pintada em perspectiva (conceito discutido mais adiante).

Outra questão importante a ser definida é a diferença entre pintura mural de arquitetura ilusionista e o quadraturismo. Segundo Sara Fuentes Lázaro, essa diferença ainda é incerta, mas parece adequada para o seu entendimento:

Para trabalhar o fenômeno que é detectável na Espanha, podemos definir a pintura de arquiteturas simuladas (falsas) como uma representação de um muro (parede) ou um teto por meio do desenho, da cor das leis da perspectiva de uma construção em três dimensões; a quadratura, ao contrário, é um gênero artístico que combina elementos da arquitetura e da pintura, de preferência distribuídos nos tetos, capazes de modificar a percepção do edifício real através da extensão do espaço atual habitado pela observadora e do espaço simulado através de estruturas arquitetônicas,

esculturas e pinturas (LÁZARO, 2011, p. 97) (tradução da autora).³

A pintura mural encontra exemplos na pintura romana, como os de Pompeia, em que estruturas arquitetônicas também eram pintadas. Mas, nesse caso, não é certo usar a palavra quadratura, pois não havia a intenção consciente de ampliar espaços ilusórios pela perspectiva, como no quadraturismo do séc. XVI.

É só no início do século XVI que o quadraturismo se confirma como procedimento pictórico autônomo. Os artistas, quadraturista e pintor, começam a receber pagamento pelas encomendas, a escolher o que pintar, como imagens ilusionísticas de perspectivas arquitetônicas e figuras que harmonizam com a estrutura. Os afrescos passam a ser realizados em casas particulares, e não apenas em igrejas. Desse momento em diante, ganha destaque o currículo do pintor, comprovando sua individualidade criativa e sua experiência no âmbito do desenho e na pintura estrutural do espaço. Segundo documentos datados de 1655, os primeiros artistas que receberam pagamento foram Angelo Michele Colonna, que concebeu as figuras para o espaço arquitetônico pintado de Agostino Mitelli, em uma sala da residência de Giovanni Battista Balbi. Em outra sala da mesma residência, a quadratura ficou a cargo dos parceiros Andrea Sighizzi (estrutura prospectiva) e Valerio Castello.

■ 318

1.3. Perspectiva

Na quadratura, a quadrícula é utilizada para ampliar um desenho ou pintura de dimensões menores. Com o seu desenvolvimento, a quadrícula começa a ser aperfeiçoada por recursos mais sofisticados da geometria e da ótica, ressurgindo em toda a sua potência, como o pantógrafo de Christoph Scheiner, o “prospettografo” di Bettini, o Instrumento para anamorfose⁴ cilíndrica e alguns outros.

Isto ocorre, pois, na evolução desses procedimentos, a perspectiva passa a ser associada à ótica e à matemática, de maneira mais científica, decorrente da influência dos jesuítas, estudiosos de tais assuntos.

Cronologicamente falando, a perspectiva surge na Toscana, no início do séc. XV, e o seu aperfeiçoamento pode ser provavelmente a ligação entre a quadrícula, a perspectiva e a quadratura, mais adiante discutida.

A quadratura, uma arquitetura visual e ilusionista, é muitas vezes realizada com várias perspectivas, em camadas sobrepostas, o que resulta também em um conjunto de grades compostas por linhas, que formam quadrados ou retângulos de tamanhos diferentes, provocados pelas interseções de linhas da própria perspectiva, as quais ficam em uma camada invisível ou subentendida da pintura. Como exemplo, destaca-se a pintura de Giambattista Tiepolo (Figura 1).

³ No original: Per lavorare sul fenomeno qual è rintracciabile in Spanga, potremmo definire la pittura di architetture finte come una rappresentazione su un muro o un soffitto per mezzo del disegno, del colore e delle leggi della prospettiva di una costruzione a tre dimensioni; la quadratura invece è un genere artistico che combina elementi dell'architettura e della pittura, preferibilmente distribuiti sui soffitti, in grado di modificare la percezione dell'edificio reale attraverso l'estensione coerente dello spazio abitato dall'osservatore e dello spazio simulato attraverso strutture architettoniche e sculture e dipinti (LÁZARO, 2011, p. 97).

⁴ Anamorfose: perspectiva produzida por raios de refração, que formam reflexos sobre espelhos planos cilíndricos, etc,

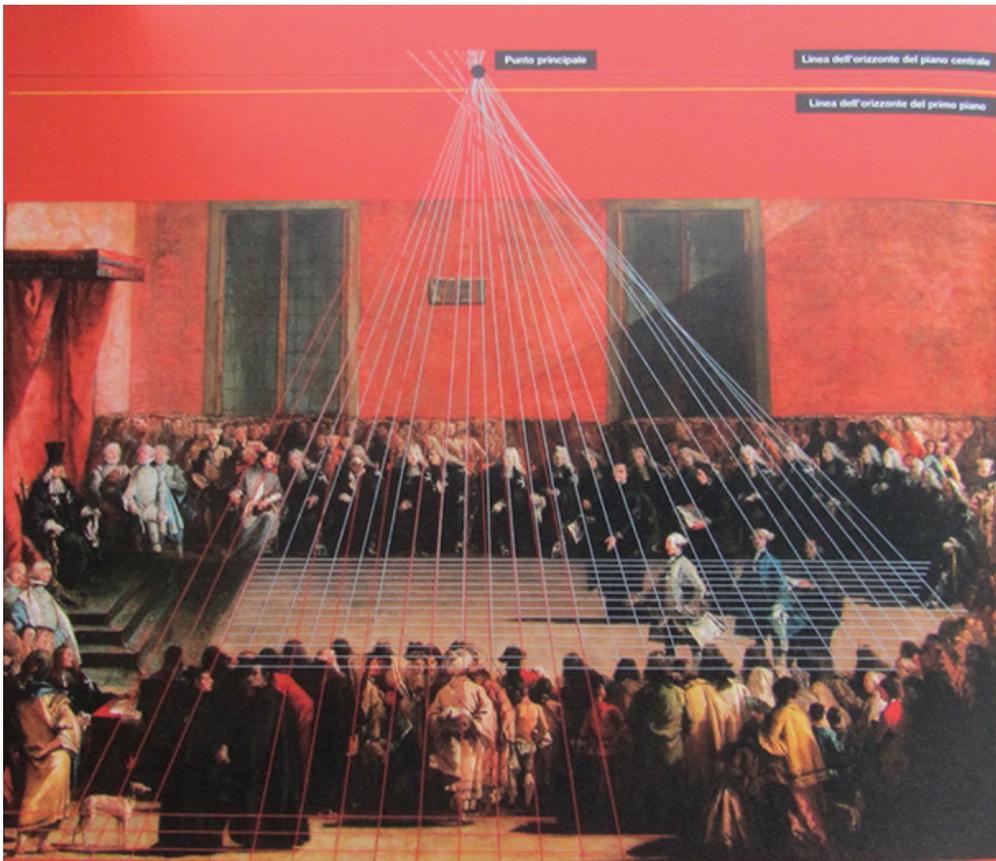


Figura 1 - Consilium in arena, Tiepolo, 1750, óleo sobre tela. Udine, Museu Civico, Galleria d'Arte Antica. Fonte: Burelli (2009, p. 30).

Para a realização desse tipo de pintura, é necessário transferir desenhos ou pinturas, pensados no plano, para um teto de grandes proporções, como a quadratura, e ainda convexo. Um deles é a quadrícula ou grade prospectiva e o instrumento para anamorfose cilíndrica. A perspectiva encontra-se com a quadratura, por ser um instrumento auxiliar na sua produção. No caso dos tetos convexos, observa-se uma distorção da quadrícula, em formas geométricas de diferentes tamanhos e formatos, resultado característico deste tipo de teto.

A prática da perspectiva arquitetônica conta, também, com o recurso de uso do véu negro esticado em um chassis móvel, primeiramente utilizado por Alberti para aplicar a perspectiva. Era um tecido transparente quadriculado, esticado dentro do atelier do artista, que funcionava como um plano de projeção. Segundo Troili (1683), esse procedimento agilizava o método de transferência da quadratura pois, com esse véu, era possível cortar matematicamente e transversalmente a pirâmide visual (quando o olho do espectador é o vértice da perspectiva). Entre as várias definições que se podem encontrar de perspectiva, sem que se esgotem, encontramos vários tipos, de acordo com seus respectivos criadores, tais como:

a) Brunelleschi, com seus experimentos, inaugurou a perspectiva (um pouco antes de 1413), quando, segundo Martim Kemp, parou na entrada do Duomo, em Florença, e esboçou, pela primeira vez, um desenho em perspectiva daquilo que

ele visualizou em sua frente. Isto é, descreveu as variações óticas que os corpos tridimensionais sofrem em função de suas distâncias.

b) Masaccio (1427/28), na pintura “Trinity”, na Igreja San Lorenzo, em Florença, fez pela primeira vez o uso da perspectiva com um ponto de fuga, criando um espaço fictício atrás da imagem de Cristo⁵.

c) Alberti (1435) foi o primeiro a escrever sobre a técnica da perspectiva, chamando-a de “costruzione legittima”, de que se tem notícia. Quando surge, não tinha nenhuma relação declarada com a geometria e, até o final do século XV, permanece uma área de experimentação para pintores e escultores, pois os tratados também eram escritos por eles e pelos jesuítas, destacando-se Andrea Pozzo como um dos seus principais representantes em ambas as situações: artista e religioso (BATTISTI, 1996, p. 72).

Em 1672, herdeiros de Peri editaram em Bolonha o livro “Paradossi per praticare la prospettiva”, idealizado por Giulio Troili (1638), também chamado de Paradosso. Esse livro tem a característica de ser um manual, o que evidencia o caráter científico e prático do ensinamento da perspectiva, por explicar, com clareza, suas regras teóricas de aplicação e suas possibilidades. Troili desenvolveu um argumento teórico sobre a interpretação geométrica da arquitetura pintada em perspectiva, na visão ótico-prospetiva, acerca da elasticidade da perspectiva horizontal com efeito espacial. Isso ocorre quando o espaço ilusório pintado e o espaço real começam a dialogar entre si. É a partir de Troili que a perspectiva deixa de ser uma especulação matemática e entra na teoria da quadratura. Assim se inicia o procedimento de técnicas, o que resolveu a passagem entre teoria e prática da perspectiva.

Nesse ponto, é necessário ainda tentar definir melhor o que é a perspectiva, já que o seu conceito transita entre a ótica, a geometria, a matemática e a filosofia, relacionadas aos sistemas de representação do naturalismo no plano físico bidimensional. Segundo Panofsky, a definição de Dürer (1471-1528) consiste em falar de

uma perspectiva intuitiva do espaço no seu sentido pleno, é onde não somente os objetos individuais, as casas ou a mobília vêm representadas de escorço, mas também onde o conjunto dos objetos transforma-se em uma janela, através da qual nós acreditamos estar olhando um espaço real, quando tanto o material da superfície pictórica, quanto o relevo, sobre a qual elas aparecem, desenhadas ou esculpidas, as formas das simples figuras ou das coisas vêm negadas como tais, para serem transformadas em um plano figurativo, sobre o qual se projeta um espaço unitário transparente, que compreende todos os objetos individualmente, independente do fato de que essa projeção tenha sido construída em base a uma impressão sensível imediata, ou, então, mediante uma construção geométrica mais ou menos correta (PANOFSKY, 2007, p. 11).

Essa construção, chamada de correta, pode ser, ainda segundo Panofsky, definida como um quadro-janela que é representado como uma interseção plana da chamada “pirâmide visual”, determinada do fato de que se considera o centro visual como um ponto, conectado com cada um dos pontos individuais característicos da forma espacial, que se pretende representar (PANOFSKY, 2007, p. 11).

Outra definição de Panofsky, apresentada por Elkins, é:

⁵ Giotto usou a perspectiva chamada oblíqua, paralela sem o ponto de fuga. Piero della Francesca (1420-1492), também matemático, escreveu o Tratado sobre Perspectiva.

Para nós a perspectiva, em um senso restrito, é a capacidade de representar vários objetos, em uma área do espaço em que a aparência da superfície do material seja completamente deslocada pela aparência de um plano transparente, além de nos fazer acreditar que a vemos em um espaço imaginário, ocupado pelo objeto inteiro em uma aparente sucessão e corte, mas não delimitado pelas bordas da figura (ELKINS, 1996, p. 13) (tradução da autora)⁶.

Giosffi, na *Encyclopedia of Word Art* (ELKINS, 1996, p.14), ainda define a perspectiva como um estudo de técnicas de representação da configuração ótica do espaço, através de linhas e volumes.

É importante ressaltar que a perspectiva é um dos recursos utilizados para facilitar a execução da quadratura. Daí se gerou a ilusão prospectiva, que é quando o espectador, ao deslocar-se, faz a figura se mover.

2. Artistas do século XVII e a quadratura

Os artistas estudados como referência são Giambattista Tiepolo com suas pinturas em afresco⁷, seu quadraturista Mengozzi detto Colonna, e Andrea Pozzo, que também usou a grade e a quadratura em suas pinturas em afresco.

321 ■

2.1. Andrea Pozzo (Trento, 1642 – Viena, 1709)

Não se pode estudar Tiepolo, sem antes conhecer Andrea Pozzo, um padre jesuíta, que se dedicou ao quadraturismo, com recursos da perspectiva, e de vários outros meios inventados por ele, ou por outros cientistas, que na época o influenciaram. Muitos desses procedimentos ainda não foram desvendados, pois eram utilizados espelhos, efeitos óticos, câmaras escuras e máquinas efêmeras. No seu tratado, não fica claro como ele realizava a transferência e pintava as imagens, pois não restaram provas desses meios.

Apesar disto, algumas pistas desses “segredos” podem ser reconhecidas:

a) “Pozzo descreve a decoração da cúpula na Igreja de Santo Ignazio, em diversas pranchas do tratado, sem, todavia, nunca revelar completamente os segredos, que somente quem havia superado o incômodo de subir sobre os andaimes poderia ter descoberto” (MATTEINI, 1990, p. 363).

b) Em alguns lugares do teto afrescado de Santo Ignazio, em Roma (Figuras 2 e 3), Pozzo utiliza regras da geometria, como exemplifica Amidei:

A luz parte do Cristo (foco da elipse), atinge o espelho côncavo e o raio reflexo volta a atingir em faixas paralelas outro foco da elipse (Ignazio). Até aqui são aplicados

⁶ No original: “For us, perspective in the strict sense is the capacity so to represent several objects in one area of space that the appearance of a material surface is entirely displaced by the appearance of a transparent plane, beyond which we believe we see an imaginary space, occupied by whole objects in apparent succession and cut but not delimited by borders of the picture” (ELKINS, 1996, p. 13).

⁷ Afresco: técnica de pintura mural na qual a fixação do pigmento ocorre quando o reboco úmido à base de cal se combina com o gás carbônico do ar, transformando-se em carbonato de cálcio, que resulta assim em uma superfície de consistência marmórea que se cristaliza, aglutinando-se com a tinta.

os teoremas dos focos das elipses e do foco da parábola demonstrados com o uso de duas máquinas Kircheriane, o espelho côncavo e o cilindro luminoso (AMIDEI, 1990, p. 364) (tradução da autora).⁸

■ 322



Figura 2 - Andrea Pozzo, Gloria di S. Ignazio, Roma, nave da Igreja de S. Ignazio, 1685.
Fonte: Acervo da autora.

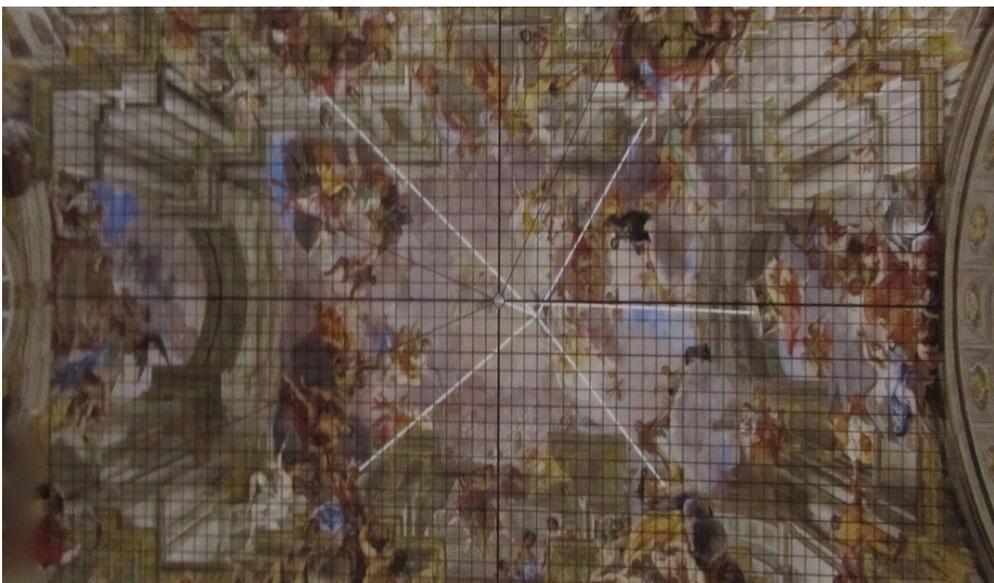


Figura 3 - Reconstituição das linhas da quadricula incisadas na preparação do afresco Igreja S. Ignazio, 1685. Fonte: Bösel (2010, p. 33).

⁸ No original: La luce parte dal Cristo (fuoco dell'ellisse), colpisce lo specchio concavo e il raggio riflesso torna in fasce parallele a colpire l'altro fuoco dell' ellisse (Ignazio). Fin qui sono applicati i teoremi dei fuocchi dell'ellisse e del fuoco della parabola dimostrati con l'uso di due machine kircheriane, lo specchio concavo e il cilindro luminoso (AMIDEI, 1990, p. 364).

c) Em relação à composição e à perspectiva, durante os trabalhos de restauração no céu, foi observada a presença de uma “quadrícula” regular, em que cada quadrado mede aproximadamente 63 x 56 cm.

d) Segundo Amidei, um dos segredos de Pozzo, na composição, foi a mistura de máxima criatividade, com o máximo do rigor científico. Esse procedimento segue as regras “consuetudine” dos pintores romanos, mas, em relação aos outros fatores da prática do afresco, Pozzo sai do estabelecido.

e) Pozzo utilizou um método de quadrícula, que consistia na divisão de uma cúpula em quadrados, esticando uma tela em um grande chassi plano, horizontal ao chão, dividido por cordas verticais e horizontais, que, ao se cruzarem, compunham vários quadrados que formavam uma grade. Ao ser projetada na parte interna da cúpula, por várias velas dispostas para formar a perspectiva sobre o pavimento, essa grade projetava sombras convexas, promovendo uma distorção característica da convexidade da cúpula.

f) O irmão jesuíta também utilizou o que chamava de máquinas efêmeras, que, segundo Battisti, consistiam em estruturas provisórias de madeira que constituíam um palco cênico, ou maquete, em que os efeitos redondos, na verdade eram planos, formavam falsos altares, que depois eram produzidos em escala natural (assunto mais detalhado na sequência).

Fratel Pozzo parece ser a mais alta confirmação do princípio que está na base dos aparatos efêmeros: a possibilidade de experimentar novas formas em um tempo mais curto, de propôr um modelo em escala natural (BATTISTI, 1996, p.79). (tradução da autora)⁹.

g) O jesuíta usou também a anamorfose (ver nota 1). Pode-se observar o uso desse procedimento do espelho no teto de Santo Ignazio, conforme texto abaixo, traduzido pela autora.

Os raios de sol, verdadeiros obeliscos luminosos, tomam corpo e se refletem, em particular, na frigideira espelhada, sendo segurada por um anjo bellissimo próprio na altura do altar mor. O espelho reflete o monograma jesuíta, com as suas duas escalas diferentes: e deve ter sido particularmente cuidadoso o estudo ótico do pintor documentadíssimo (BATTISTI, 1996, p.91).(tradução da autora)¹⁰.

h) O método de Andrea Pozzo alterou formas e imagens arquitetônicas pré-existentes em imagens prospetivas transformadas e virtuais. Ainda entre os seus segredos, Pozzo pensava que a perspectiva tinha um “ponto estável”, localizado e marcado normalmente com uma pedra de cor diferente no pavimento ao centro do templo, para que o espectador conseguisse olhar a pintura e ter o olho enganado. “A sua arte de iludir com a ciência da perspectiva corresponde ao desejo do fiel de ser iludido” (PIGOZZI, 2004, p. 125).

⁹ No original: Fratel Pozzo sembra essere la più alta conferma del principio che è alla base degli apparati effimeri: la possibilità di sperimentare nuove forme nel tempo più breve, di proporre un modello a scala naturale (BATTISTI, 1996, p. 79).

¹⁰ No original: I raggi di sole, veri obelischi luminosi, prendono corpo e si riflettono, in particolare, nel padellone spechiante sorretto da un angelo bellissimo proprio all' altezza dell' altar maggiore. Lo specchio riflette il monogramma gesuita, con due diverse: e deve essere stato particolarmente attento lo studio ottico del pittore documentatissimo (BATTISTI, 1996, p. 91).

O padre Andrea Pozzo deixou muitos mistérios sobre a sua criação, mas também deixou algumas indicações sobre o uso da perspectiva e a execução das suas pinturas, a partir das imagens, LVI, p.127; LXI, p.136; LXII, p.139. (POZZO, 1989).

A primeira etapa correspondia à produção de uma perspectiva sobre papel, com os elementos arquitetônicos que queria acrescentar no interior da igrejas. Em um segundo momento, construía o que chamava de “macchina effimera”, que era uma estrutura em escala menor que o espaço real, com base no desenho da primeira etapa. Essa estrutura, em geral de madeira e com tecidos velhos, para baratear os custos, era projetada com luz de velas, colocadas no chão, para produzir uma perspectiva real, em tamanho menor, através de sombras. Supõe-se que, em uma outra etapa, fosse produzida uma estrutura ainda maior, cuja projeção de sombras encaixava nas paredes internas, em tamanho real do espaço da igreja na qual iria trabalhar. Nessa etapa, fazia então o desenho do contorno da sombra sobre a parede. Para a realização dos detalhes da forma projetada, usava um grande chassi, com cordas verticais e horizontais, produzindo uma grade prospectiva (Giuseppina Raggi), com velas que produziam a quantidade de luz suficiente para projetar suas linhas na parede. Paralelamente a isto, usava as pinturas feitas em pequenas dimensões, divididas em quadrícula, a qual servia de referência para realizar o desenho definitivo, correspondente a cada quadrado, que compunha a quadratura a ser realizada.

Com esse método, utilizava a perspectiva geométrica e a estrutura efêmera com as velas, que produziam, com seus raios de luz, a sombra nas paredes, para terem depois os seus contornos desenhados pelo artista. Em outro momento, projetava, com velas, um chassi dividido com cordões que produziam a grade, onde, em cada quadrado, era pintado o quadrado correspondente do papel em que a pintura já teria sido feita em menores dimensões e já dividida pela quadrícula.

Existe ainda uma relação direta entre o quadraturismo, a quadrícula e o uso do cartão na pintura em afresco, pois a divisão em quadrados do cartão, com o desenho a ser transferido, é o recurso de afrescar sem improvisado, o que é difícil nessa técnica. Como Andrea Pozzo menciona:

Para pintar lugares grandes, tais como Igrejas, Salões ou Abóbadas tortas e irregulares, nos quais não se pode fazer papéis tão grandes ou não se pode estender, faz-se necessário usar a Quadrícula, que é muito útil para transferir o pequeno em grande. A quadrícula perspectiva também é necessária, principalmente, nas Abóbadas ou em outros lugares irregulares, para fazer aparecer reta e plana uma Arquitetura em perspectiva. (a) Portanto, primeiramente, quadricularemos o Modelo pequeno e transferiremos o mesmo número de quadrados, aumentando apenas o tamanho, na parede enrugada. Feito isso, o Pintor escolherá aquele número de quadrículas, que poderá pintar em um dia, e solicitará que seja diligentemente rebocado, retomando em cima um novo reboco de Quadrícula, o qual foi coberto, a fim de que sirva de guia para contornar a operação de vocês. Se depois de pintado naquele dia sobrar algum pedaço de reboco, corta-o; mas cuidar para fazer isto no meio dos encarnados, e somente permitir nos contornos daquele ou em um planejamento. Assim, à medida que vocês solicitarem que continue o reboco, avisar ao pedreiro que isto seja feito de modo perfeito para não lambuzar os contornos do executado, fazer nele outros borrifos; entretanto, caso inicie o perigo, será conveniente começar a obra nas

partes superiores (POZZO, 1784, p. 281).(tradução da autora).¹¹

O uso do cartão é muito conhecido: na verdade é um desenho quadriculado, na mesma escala da pintura a ser realizada, com o qual o artista projeta o afresco, colocando-o sobre a argamassa ainda úmida, onde calca o contorno da imagem, que lhe serve como guia para a aplicação pictórica. Na pintura em afresco, é necessário o uso, pois, dada a rapidez com que deve ser executado, não é possível errar ou fazer alterações, enquanto a argamassa estiver molhada.

O cartão foi amplamente usado desde o séc. XV, tanto com o “spolvero”¹², como calcando o desenho e realizando uma incisão.

3.2. Tiepolo (Veneza, 1696 – Madri, 1770)

Entre os vários trabalhos realizados por Tiepolo, destacam-se principalmente aquele do Palazzo Patriarcal de Udine, por ser um dos marcos da pintura ornamental, e o trabalho da Villa Baglioni, por ser o primeiro trabalho do quadraturista Mengozzi Colonna com Tiepolo, de que se tem notícia (Figura 4).

Tiepolo, com a idade de 23 anos, é contratado, por Giovanni Antonio Baglioni, para pintar afrescos na sua Villa de mesmo nome, com a colaboração de Girolamo Mengozzi-Colonna, que, nessa obra, realiza a sua primeira quadratura (BARBAN, 1999, p. 33).

O afresco representa o mito de “Fetonte chiede il carro del Sole ad Apollo”, “Triofodi Aurora”, “Caduta di Fetonte nell. Eridano” - Le Eliadi si trasformano in pioppi. O mito de Fetonte é uma fábula tratada na *Metamorfosi di Ovidio*.

Com quase 30 anos, nos primeiros meses de 1726, Tiepolo une-se a um projeto iconográfico elaborado pelo Patriarca Dionisio e seus teólogos conselheiros. Na Galeria do Palazzo patriarcal de Udine, de 1727 a 1728, junto com seu quadraturista Mengozzi-Colonna, trabalha em pinturas que contemplam a tradição eclesiástica na ótica da bíblia contemporânea da época, com fatos do Velho Testamento, como mensagens de Deus ao homem, profetizando eventos de salvação operados por Cristo no Novo Testamento. Tiepolo, nesse período, ocupa-se intensamente com o drama cósmico do pecado dos pais, concluído com a vitória do bem sobre o mal, que, segundo a religião católica, foi realizada por Cristo.

Esse trabalho inaugura um novo capítulo do afresco ornamental, por estar cheio de imagens e significados.

¹¹ No original: Quando si hanno a dipingere luoghi grandi, come Chiese, Sale, o Volte Storte, ed irregolari, nelle quali o non si posson far carte cosi grandi, o non si posson distendere, è necessario fervirsi della Graticolazione, la quale é molto utile per trasferir dal piccolo in grande. La Graticolazione prospettica è altresì necessaria, particolarmente nelle Volte, o altri luoghi irregolari, per far comparire retta, piana, o dritta un Architettura in prospettiva. (a) Primeramente adunque graticolaremo il Modello piccolo, e trasferiremo l'ifteffo numero di quadrati, accresciutane folo lagrandezza, nella parete arricciata. Ciò fatto fceglierà il Pittore quel numero di Graticole, che potrà dipingere in un giorno, ed ordinarà che sia diligentemente intonato, ripigliando sopra la nuova intonatura la Graticolazione, che fu coperta, acciocchè serva di guida per contornare la vostra operazione. Se dopo dipinto in quell giorno vi avanzasse qualche pezzo d'intonaco, tagliatelo; ma guardatevi di far ciò in mezzo delle carnagioni, e solo si permette nè contorni di quelle, o qualche paneggiamento. Così di mano in mano ordinerete che proseguisca l'intonatura, avvisando il Muratore che in ciò proceda destramente per non imbrattar l contorni dell'operato, ne far alter schizzature; che però ad avviar il pericolo, farà bene cominciare l'opera nelle parti superiori (POZZO, 1784, p. 281).

¹² Método de transferir o contorno do desenho previamente realizado da pintura, que consiste em aplicar um pigmento em pó, através dos pequenos orifícios feitos no papel.



Figura 4 - Galeria Tiepolo, Museu Diocesano, Udine, Italia. Fonte: Menis (2007, p. 29).

Giambattista Tiepolo emprega, nessa obra, a técnica do cartão. Há uma dificuldade em compreender seu procedimento de transferência do desenho de cartão para a parede, pelo número de obras realizadas pelo artista para o trabalho, além da perda total dos desenhos. Somente uma carta escrita por Tiepolo, durante sua permanência na Espanha, na qual se refere aos velhos cartões empregados em uma obra já concluída, deixa registrado o emprego do método pelo artista, além das incisões percebidas na argamassa.

Existe uma grande discussão e várias teorias sobre o emprego do cartão por Tiepolo. A mais reconhecida por historiadores de arte, como Molmenti, explica o uso da “cópia de estudo” e “desenho como invenção”. O historiador afirma que, no atelier de Tiepolo, trabalhava-se em duas etapas: uma, a veloz invenção do mestre; a outra, a paciente cópia dos alunos (MUÑOZ, s/d, p. 207).

Halden, Thiem e Knox, por sua vez, entenderam que a técnica de Tiepolo consistia em realizar pequenos desenhos sobre papel azul, como mini cartões, que ele transportava consigo durante a execução dos afrescos. Esse procedimento, contudo, não se aplica aos afrescos estudados por Knox, o que evidencia uma discussão não concluída.

No estudo realizado em Udine, pela Superintendência dos Bens Culturais, sob direção de Massimo Bonelli e colaboração de Maria Antonia Zalbidea Muñoz e Martina Visentin, por ocasião da restauração dos afrescos de Tiepolo, realizados entre 1624 e 1630, no Palazzo Arcivescovile e Capella do Duomo, deixou evidentes alguns procedimentos:

a) Uso de cartões na escala 1:1;

b) Esse procedimento previa uma contínua intervenção de revisão do desenho, apoiado sobre a argamassa fina molhada (intonaco¹³). Ainda hoje se podem perceber as duas formas de incisão: uma produzida com cartão, e outra feita diretamente pelo artista, sem o cartão, através de marcas deixadas na camada de argamassa molhada.

c) Uso dos pigmentos recomendados por Pozzo (¹⁴)

Na tese de doutorado de Muñoz (s/d), sobre a técnica do cartão em Tiepolo e as respectivas incisões, está descrito o seguinte procedimento: a superfície afrescada foi revestida com mellinex, material transparente e resistente à umidade e ao calor, sobre o qual se contornaram todas as incisões deixadas pelo artista, tanto as feitas com o cartão, como aquelas produzidas diretamente sobre o intonaco.

A pesquisa de Muñoz teve diversas intervenções de restauração que forneceram algumas informações, tais como a referência ao texto de Pozzo, para a realização dos afrescos da Chiesa da Purità, em 1759, em Udine. No livro de despesas (*libro delle spese*), aparece a relação dos materiais recomendados por Pozzo, para execução de um afresco.

Nessa relação, estão todos os pigmentos solicitados por Tiepolo, e já existentes no texto de Pozzo, mas o que chama mais atenção para o estudo da quadratura é o tipo de papel, o fioratone, incluído na relação. A pesquisadora Muñoz faz uma relação entre esse papel e o sufixo “one”, que indica um tipo particular de papel de baixa

¹³ Intonaco: camada de argamassa fina que é aplicada sobre o reboco grosso, previamente umedecido, para a realização da pintura em afresco

¹⁴ Bianco di Calce, Bianco di Scorze d’Uovo, Bianco di Marmo di Carrara, Cinabro, Vetriolobrugiato, Roffetto d’Inghilterra, Terra roffa, Terra Giallabrugiatà, Terra Gialla chiara, Giallolino di Fornace, Pafra Verde, Terra Verde, Terra d’ombra, Terra neradi Venezia, Terra neradi Roma, Nero dicarbone, Morel di Sale, Oltremarino.

qualidade e grandes dimensões, sem referência à espessura (esse papel também se chama fioretòn¹⁵).

Para exemplificar a técnica de Tiepolo no afresco “Encontro entre Labano e Rachel que esconde os ídolos”, no Palazzo Patriarcal de Udine, Munoz esclarece:

Nas diversas camadas de argamassa, vê-se como Tiepolo passava ainda quatro camadas de argamassa (intonaco), de cal, deixando-as duras e compactas, com espessura de 5 a 7 mm. Entre essas últimas aplicações e o intonaco, frequentemente se encontram vestígios de “picchettatura”, realizada com o fim de criar uma boa adesão entre as diversas camadas de malta (arriccio, intonaco, intonachino). Sobre a penúltima camada de intonaco, Tiepolo traçava de maneira sumária uma retícula desenhada a lápis, sobre a qual marcava uma escala 1:1, um esboço do desenho. Sobre essa camada de intonaco, vinha enfim aplicado o intonachino, em que se transferia, de maneira precisa, o desenho do cartão.

Os profundos furos encontrados no intonaco demonstram o uso de pregos para segurar o cartão, sobre o qual depois são traçadas as incisões.

O emprego da luz radente permitiu chegar à conclusão de que Tiepolo e seus colaboradores faziam as incisões diretamente sobre o intonaco, somente quando se tratava de formas geométricas. Nas partes figurativas, prevalece a prática da incisão com o auxílio do cartão.

Sobre esses primeiros traços, colocava o cartão. Após a prova geral da composição, acrescentava as correções. Depois de haver feito as revisões já decididas no cartão, nos seus mínimos detalhes, podia realizar o enquadramento definitivo, com o traçado correto das perspectivas (MUNÓZ, s/d, p. 216). (tradução da autora)¹⁶.

Muitas são as correções realizadas nos afrescos de Tiepolo, provavelmente por outras revisões mais rigorosas. Isto ocorria tanto nos traços realizados no cartão, em que foram encontrados sinais de deslocamento do desenho, quanto sinais refeitos na cenografia e na quadratura.

Tiepolo realizava muitos detalhes a seco, como as penas e as asas. Em algumas zonas, no intonaco já seco, existem sinais evidentes da aplicação de uma nova camada de intonaco, no final da realização do afresco.

¹⁵ Rolo de papel branquíssimo e com pouca cola, que se usava para impressão – segundo definição de Giuseppe Boerio, Dizionario del Dialetto Veneziano, Giunti Marcello, Firenze (1983, p. 625).

¹⁶ No original: Sui diversi strati di intonaco, si vedrà come Tiepolo andava ancora a stendere ben quattro “cappe” di intonaco di calce, di durezza e compattezza relativamente alta, e di spessore tra i 5 e i 7 mm. Tra questi ultime stesure e l’intonaco spesso si riscontrano le tracce di picchettatura, realizzata al fine di creare una buona adesione tra i diversi strati di malta (arriccio, intonaco e intonachino). Sul penultimo strato di intonaco Tiepolo tracciava in modo sommario un reticolo disegnato a matita o a pennello, sul quale segnava in scala 1:1 un abbozzo del disegno. Sopra questo strato di intonaco veniva infine steso l’intonachino, dove veniva trasferito in maniera invece precisa il disegno del cartone.

I profondi fori riscontrati nell’intonaco dimostrano l’uso di chiodi per sostenere il cartone su cui saranno tracciate le incisões.

L’impiego della luce radente ha permesso di giungere alla conclusione che Tiepolo o i suoi collaboratori incidevano direttamente l’intonaco, a traccia della stesura pittorica, solo quando si trattava di forme geometriche. Nelle parti figurative prevale invece la pratica dell’incisione da cartone.

Concordemente quindi con la tradizione veneziana alla quale è sconosciuto l’uso della sinopia, Giambattista affida all’incisione diretta sull’arriccio la definizione delle coordinate della scena da dipingere. Su tali tracce deve poi aver collocato il cartone, prova generale della composizione e al quale apportare solo in seguito le correzioni. In questo modo, e dopo aver eseguito le decise revisione del cartone fino al minimo particolare, poteva realizzare la definitiva riquadratura, cioè la traccia delle prospettive corrette (MUNÓZ, s/d, p. 216).

4. Visão contemporânea da quadrícula e da perspectiva quadriculada

A quadrícula, na transferência de uma obra para outro suporte, e a perspectiva quadriculada inseriram o quadrado como um elemento primeiramente invisível na criação de uma obra de arte acadêmica, visto que o quadriculado desaparecia na obra final. E o exemplo é a pintura de Tiepolo chamada “Consilium in Arena”, 1750ca (BURELLI, 2009, p. 4).

No processo histórico, os artistas encontraram novas motivações para o uso da grade e da perspectiva na pintura. Mondrian, um exemplo moderno, explorou o quadrado ao retângulo, para compor com a cor e a forma geométrica. Outro exemplo desse recurso é encontrado no trabalho de Andy Whahol, na Pop Art, cuja obra é geralmente composta por uma repetição sequencial da mesma imagem do consumismo e da cultura popular, colocada dentro de uma forma geométrica, retangular ou quadrada, em cores diferentes. Um terceiro exemplo, que se pode relacionar com o quadriculado, é a obra de Carl Andre, que se caracteriza por formas muito simples e padronizadas, normalmente de caráter geométrico, dispostas de forma repetida, estabelecendo um padrão. A arte serial é uma ramificação da sistêmica, que se vale de produtos disponíveis no comércio, como tijolos, blocos de concreto.

Chuck Close é outro exemplo de artista que se vale de todas essas tendências, mas no hiper realismo. Aproxima-se do minimalismo quando procura criar uma ligação entre a pintura e a fotografia na representação. Embora fortemente influenciado pelo expressionismo abstrato na sua formação, hoje tem a característica de repetir a imagem, pintada dentro de um pequeno quadrado, em cores diferentes, várias vezes, até formar uma imagem maior.

O princípio dessa perspectiva, de certa maneira, também foi aplicado, no século passado, por Vitor Vasarely (1908 – 1997). Como pai da Optical-Art ou Op-Art, adotou essa perspectiva que modifica o tamanho dos objetos para estabelecer uma aproximação e uma distância, criando um movimento ótico através de formas geométricas.

A Pop-Art e a Arte Sistêmica, esta última um ramo do minimalismo, são consideradas uma resposta ao expressionismo figurativo e abstrato. Fazem uso do pensamento geométrico e matemático na arte, como uma reação ao excesso do expressionismo, que valorizava a emoção do artista através da cor, das pinceladas densas, das distorções da forma, para dar vazão à subjetividade do artista, sem preocupação com a representação do mundo exterior.

Essas são algumas variações do mesmo tipo de organização da imagem ou de objetos que formam uma obra de arte, relacionadas à quadrícula, e que servem de pano de fundo para a reflexão que aqui se busca desenvolver.

O uso da grade influenciou todo um sistema de pensamento na arte no século XX, um conjunto de quadrados que também possui sua origem nos vários tipos de perspectivas.

Krauss (1999) analisa a questão da grade sob o aspecto do seu significado e de sua leitura mais formal na obra de arte. A presente pesquisa propõe-se a priorizar esse segundo aspecto. De acordo com o mesmo autor, deve-se voltar longe na história para entender o uso da grade. Nos séculos XV e XVI, artistas como Leonardo, Uccello e Durer usaram a perspectiva quadriculada, a qual é diferente da perspectiva com ponto de fuga, quando os objetos são representados em vários planos por tamanhos. Nesta última, o objeto maior está mais perto do espectador e o menor mais

longe, promovendo vários planos e dando uma ilusão de profundidade. No caso da perspectiva quadriculada, trata-se de reproduzir uma imagem, aumentando-a ou diminuindo-a, proporcionalmente, sobre outro suporte diferente, a partir do pequeno esboço original do artista. Dessa maneira, a imagem original pode ser ampliada para uma tela maior ou até para uma parede maior.

Na tradição da pintura, os cubistas De Styl, Mondrian, entre outros, redescobrem a grade, que, na arte contemporânea, aparece como um anúncio da necessidade de silêncio, na arte da representação narrativa.

Para proclamar a modernidade da arte contemporânea, a grade atua de duas maneiras: uma função espacial e outra temporal. No campo espacial, a grade afirma a autonomia da arte: bidimensional, geométrica, ordenada, ela é antinatural, antimitimética e opõe-se ao real. É o que a arte parece quando vira as costas para a natureza. Pela planificação que resulta de suas coordenadas, a grade permite repelir as dimensões do real e de recolocá-las pelo desdobramento lateral de uma única superfície. A total regularidade de sua organização é o resultado, não de imitação, mas de um mandato estético (KRAUSS, 1999, p. 9), (tradução da autora)¹⁷.

Na arte contemporânea, a grade afastou a arte da narrativa, enquanto, no passado, ajudou, através dos tipos de perspectiva, a representá-la melhor. Entende-se daí que, no passado, a perspectiva quadriculada ajudava na precisão da reprodução do que seria representado no suporte definitivo. Na arte contemporânea, o uso do quadrado passa a ser um tema da pintura que, ao ser ampliado, faz com que suas cores e formas percam o contorno, afastando a pintura de contar uma história pela representação narrativa.

Outro exemplo do uso do quadrado e das formas geométricas encontra-se no concretismo, quando o quadrado passa a ser evidente como elemento plástico da composição, tendo as suas linhas desenhadas de forma visível e consciente.

No universo da contemporaneidade, além da utilização da grade de forma pictórica ou espacial, existe a grade digital. E essa diversidade de manifestações justifica a pontualidade de uma reflexão que se volte para uma realidade tão abrangente.

Nesse caso, existe o uso do quadrado na arte digital, presente no pixel, cuja origem morfológica está na abreviatura *pix* em inglês, para *picture*. Ele é o menor ponto que forma uma imagem digital, e o conjunto de milhares de *pixels* forma a imagem inteira. Em um monitor colorido, cada *pixel* é composto por um conjunto de três pontos: verde, vermelho e azul. Nos melhores monitores, cada um desses pontos é capaz de exibir 256 tonalidades diferentes (o equivalente a oito *bits*) e, combinando tonalidades dos três pontos, é então possível exibir pouco mais de 16,7 milhões de cores diferentes.

A instalação também pode ser um tipo de quadratura que cria uma ilusão de espaço, não permanente, em uma concepção mais contemporânea. Embora não utilize a perspectiva aplicada em um plano, usa o deslocamento de objetos que criam uma

¹⁷ No original: There are two ways in which the grid functions to declare the modernity of modern art. One is spatial; the other is temporal. In the spatial sense, the grid states the autonomy of the realm of art. Flattened, geometrized, ordered, it is antinatural, antimimetic, antireal. It is what art looks like when it turns its back on nature. In the flatness that results from its coordinates, the grid is the means of crowding out dimensions of the real and replacing them with the lateral spread of a single surface. In the overall regularity of its organization, it is the result not of imitation, but of aesthetic decree (KRAUSS, 1999, p. 9).

composição ilusória e, nesse caso, transitória, quando o real é só permanente depois de fotografado. Em relação à quadratura contemporânea no Brasil, pode-se citar Regina Silveira, que propõe a transformação do espaço real com formas ampliadas em perspectiva¹⁸, o que merece um estudo mais aprofundado em uma futura oportunidade.

Existem outros tipos de pinturas que são relacionadas à quadratura, por provocarem a ilusão no espectador, mas não são a mesma coisa. Como exemplo, pode-se citar o *trompe-d'oeil* que também é uma pintura tridimensional, mas não representa necessariamente a arquitetura em perspectiva, pois, além de o objeto ser representado de maneira escultural, o que existe atrás é um plano único, sem a profundidade explorada pelos planos arquitetônicos.

5. Considerações finais

No passado, o artista usava uma divisão quadriculada do seu esboço original para ampliar ou diminuir a reprodução sobre o suporte definitivo. Mais tarde, houve a introdução da perspectiva aérea, com Leonardo da Vinci, que se valia de cores mais frias, ao fundo, e mais quentes, na frente, para produzir a sensação de profundidade na paisagem. Esse tipo de perspectiva cria a ilusão de distância, através do tamanho do que está sendo representado, por pequenas distorções anatômicas que criam uma ilusão. Pode-se também recorrer à cor azul (por possuir onda mais curta) para distanciar, e à vermelha (onda mais longa) para aproximar, pois seus comprimentos de ondas luminosas produzem esse efeito.

Apenas no século XV, a tela começou a ser usada como suporte para pintura, o que permitiu ao artista pintar sobre uma superfície já quadriculada, devido à trama. Também nesse momento, o emprego da tinta a óleo, atribuída a Van Eyck, deu uma nova dimensão à pintura. Diante de uma imagem pintada sobre uma trama de tela, pode-se ver a imagem sobre minúsculos quadrados que correspondem ao diâmetro do fio que forma a trama. Assim é possível vislumbrar que a trama de um tecido não deixa de ser também uma perspectiva quadriculada ou uma grade, que, devido a seu tamanho, forma uma sequência de pequenos quadradinhos na tela. É provável que este seja o elo que estabelece a conexão entre a perspectiva quadriculada e aérea com a arte contemporânea, assunto para outro artigo.

O uso da perspectiva resultou na formação de grades ou quadriculas que facilitavam a ampliação do que deveria ser pintado em cada quadrado da projeção prospectiva, a qual era feita através de estruturas de madeira, com fios verticais e horizontais no seu interior, formando uma grade de quadrados.

A grade como é concebida contemporaneamente é o emprego da quadricula ou grade, que utiliza somente o quadrado, mas como elemento estético.

Essas considerações resumem um processo que acabou sendo revolucionário nas artes, pois são momentos da história que transformaram os procedimentos das artes visuais.

A quadricula e a perspectiva possibilitaram a execução de pinturas fotograficamente realistas em grandes dimensões, a partir do século XVI, como foi a quadratura, que proporcionou uma nova visão de espaço.

A pintura a óleo sobre tela possibilitou a expansão geográfica da obra de arte,

¹⁸ Segundo Raggi, a quadratura barroca foi introduzida no Brasil pelos portugueses, provavelmente no século XVIII.

uma vez que o artista não precisou mais se deslocar do seu país, para atender a uma encomenda vinda de outra localização geográfica. O artista passou a pintar no local onde morava, depois enrolava a tela de maneira segura e enviava para o solicitante. Esse fato provocou um grande intercâmbio cultural e principalmente artístico, fazendo com que a arte se expandisse geográfica e culturalmente.

O impacto dessas criações pode ser comparado ao pixel do computador, que, depois de concebido, revolucionou as artes, a imagem e as comunicações, através da tecnologia associada a ela, possibilitando que, cada vez mais, as invenções humanas extrapolassem a geografia.

Referências

AMIDEI, Rosana Barbiellini. In: MATTEINI, Danti ; MOLES A. **Le pitture murali: tecniche, problemi, conservazione**. Firenze: Centro Di, 1990.

BARBAN, Luca. **Itinerari Villa Baglioni: storia e arte**. Comune de Massanzago. Padova: Edizioni Prato, 1999.

BATTISTI, Alberta. **Andrea Pozzo**. Milano: LuniEditrice, 1996.

BLEYL, Herausgegeben von Matthias; GLATIGNY, Pascal Dubourg. **Quadratura-Geschichte-Theorien-Techniken**. Berlin: Deutscher Kunstverlag, 2011.

BÖSEL, Richard; INSOLERA, Lydia Salviucci. **Mirabili Disinganni**. Roma: Istituto Nazionale per la Grafica, 2010.

BOZZETTI, Silvana; AGATA S.; EUFEMIA, S. **Duemodidiintenderela Quadratura**. In: Brixia Sacra-Memorie della Diocesi di Brescia. Brescia: gen/feb 1977.

BURELLI, Augusto Romano; CARGNELUTTI, Liliana. **Consilium in arena: genesi di un dipinto**. Tiepolo e Antonio di Montegnacco. Udine: Editrice Universitaria di Udine, 2009.

CATALOGO FUMEI, Monica Cortà Coordenação, Giambattista Tiepolo 1696/1996, Milano: Skira Editore, 1996.

DEVOTO, Giacomo. OLI, Gian Carlo. **Dizionario della lingua italiana**. Firenze: Le Monnier, 1971.

EBERT-SCHIFFERER, Sybille, Finestra e Velo; pitture come illusione. In: GIUSTI, Annamaria. **Inganni ad arte, Meraviglie del trompe-l'oeil dall'antichità al contemporaneo**. Firenze: Mandragora, 2010.

ELKINS, James. **The poetics of perspective**. New York: Cornell University Press, 1996.

FARNETI, Fauzia; LENZI, Deanna. **L'architettura dell'inganno: Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca**. Firenze: Alinea Editrice, 2004.

FAUZIA, Farneti; LENZI, Deanna. **L'architettura dell'inganno: Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca**. Firenze: Alinea Editrice, 2004.

GHIGINO, Silvana. **La realtà dell'illusione: teoria e pratica nella decorazione architettonica dipinta**. Firenze: Alinea Editrice, 2006.

KRAUSS, Rosalind E. **The originality of the avand-garde and other modernist myths**. Massachusetts: MIT Press, 1999.

LÁZARO, Sara Fuentes, El pintor se hace científico: Un aprecio a la escuela cuadraturista de la corte española (ca. 1670-1725). In: MATTHIAS, Bleyl; GLATIGNY Pascal Dubourg. Kunstverlag, 2011. p. 97-109.

MARINI, Remigio. **Andrea Pozzo Pittore**(1642-1709). Trento: Prima edizione di Collana Artisti Trentini, 1959.

MATTEINI, Danti ; MOLES A. **Le pitture murali: tecniche, problemi, conservazione**. Firenze: Centro Di, 1990.

MENIS, Gian Carlo, **Città del Tiepolo Udine**. Italia: Museo Diocesano e Gallerie del Tiepolo, 2007.

MIGHIAI, Ricardo. **La costruzione dell'architettura illusoria**. Roma: Gangemeditore, 1999.

MUNÓZ, Maria Antonia Zalbidea. **La técnica del catonaje en Giambattista Tiepolo y sus posibles influencias en artistas españoles**. (Tesis Doctoral) Dirigida por María Pilar Roig Picazo. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, Facultad de Bellas Artes de San Carlos, s/d.

PAGLIANO, Eric , Formes, moments et fontions de la graticulation du dessin. Exemples italiens du XVI siècle. In: MATTHIAS, Bleyl; GLATIGNY Pascal Dubourg. **Quadratura, Geschichte- Theorien-Techniken**. München: Deutscher Kunstverlag, 2011. p. 35-49.

333 ■

PANOFSKY, Erwin. **La prospettiva come forma simbólica**. Milano: Abscondita, 2007.

PIGOZZI, Mainella Ferdinando Galli Bibiena: le esperienze di Seghizzi e Troli e la consapevolezza della teoria prospettica dei francesi. In: FARNETI, Fauzia; LENZI, Deanna. **L'architettura dell'inganno** : Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca. Firenze: AlineaEditrice, 2004.

POZZO, Andrea. **Mirabili disinganni a cura di Richard Bösel e Lydia Salviucci Insolera**. Roma: Istituto Nazionale per la Grafica, 2010.

_____. **Perspective in architecture and painting**, an unabridged reprint the English-and-Latin edition of the 1693 *Perspectiva Pictorum et Architectorum*. New York: Dover Publication, 1989.

POZZO, Andrea; MENGES, Don Antonio Raffaello; LOMAZZO, Paolo Gio. **Antologia dell'arte pittorica: capitoli L'Arte del Dipingere a Fresco**. Colle Debite Licenze, 1784. p. 279-290.

RAGGI, Giuseppina. La diffusione della quadratura bolognese in Portogallo e Brasile: analisi di un fenomeno complesso tra XVII e XVIII secolo. In: SARTOR, Mario; SERAFIN, Silvana (orgs). **Studi Latinoamericani, Emigrazioni/Immigrazioni**. Udine: Forum, v. 3, p. 345-367. 2007.

SPINELLI, Riccardo. **Angelo Michele Colonna e Agostino Mitelli in Toscana e in Spagna**. Firenze: Pacini Editore, 2011.

VASARI, Giorgio. **Le vite dei più eccellenti pittori, scultori e architetti**: Il primo fondamentale testo della storia dell'arte italiana. 3.ed.(integrale). Roma: Newton Compton Editori, 2010.