UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE BELAS-ARTES

O TROMPE L'OEIL BARROCO NA IGREJA DO MENINO DEUS EM LISBOA: MÉTODOS E TÉCNICAS.

Pedro Miguel Filipe dos Santos

DOUTORAMENTO EM BELAS-ARTES
(Especialidade: Geometria)

2014

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE BELAS-ARTES

O TROMPE L'OEIL BARROCO NA IGREJA DO MENINO DEUS EM LISBOA: MÉTODOS E TÉCNICAS.

Pedro Miguel Filipe dos Santos

Tese orientada pelo Prof. Doutor António Trindade, especialmente elaborada para a obtenção do grau de doutor em Belas-Artes, especialidade: Geometria

2014

Índice

Resumo / Abstract 5
Introdução 10
Estado da Arte 13

Capítulo 1

A arquitectura, a geometria e os autores da Igreja do Menino Deus

1.1. O projecto arquitectónico 19
1.2. Relações geométricas na unidade compósita do espaço arquitectural 22
1.3. Vitorino Manuel Serra, João Nunes de Abreu, Jerónimo da Silva, discípulos de Vincenzo Bacherelli 34

Capítulo 2

Análise dos textos e de outras obras contemporâneas e afins

2.1. Sobre a tratadística da pintura de tectos em perspectiva 43
2.2. O testemunho do riscador Vitorino Manuel Serra 58
2.3. O tratado e as teorias de perspectiva de Ferdinando Galli Bibiena 61
2.4. O tratado e as teorias de perspectiva com esquemas polifocais de Federico Comandino 67
2.5. Os esquemas perspécticos de Viola Zanini 76
2.6. Os projectos de Ângelo Michelle Colonna, Agostino Mitelli e dos irmãos Giovanni e Cherubino Alberti 80

Capítulo 3

Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.1. O desenho subjacente da arquitectura ilusória: métodos possíveis 86
3.2. O método da projecção de grelhas e o quadrado modelador e gerador de feixes excêntricos 98

3.3. O método dos focos luminosos 117
3.4. O método dos fios esticados 126
3.5. O método do cálculo com o auxílio de cérceas 137
3.6. Aspectos técnicos e compositivos 143
3.7. Análise lumínica das arquitecturas ilusórias 150
3.8. A perspectiva integrada e a sua relação com a geometria da igreja 155

Capítulo 4

Sobre o escorço das figuras representadas na Igreja do Menino Deus

4.1. Sobre a teoria do escorço: da Renascença ao Barroco 168
4.2. Análise do escorço das figuras representadas 186
4.3. Paradigmas e contraste com o legado italiano 219
4.4. Uma aula de escorço possível 224

Conclusão 240
Bibliografia 248
Anexos 259

Resumo

A presente Dissertação incide na análise do *trompe l'oeil* barroco da Igreja do Menino Deus em Lisboa e nos métodos e técnicas que os artistas provavelmente usaram para realizar a pintura ilusória do tecto abobadado. Esta obra, quanto a nós, revela uma complexa representação de arquitecturas ilusórias representadas na cobertura de abóbada mista. Realizada totalmente por artistas nacionais, a obra impressiona pela estreita relação entre as arquitecturas simuladas e as reais, resultando na completa conformidade das partes do real e do ilusório.

Propusemo-nos analisar a referida pintura através da geometria, da análise laboratorial e do desenho, numa tentativa de encontrar indicadores que nos permitissem elaborar teorias sobre a concepção desta obra. Na primeira fase, realizámos um levantamento gráfico geométrico exaustivo do espaço arquitectónico da igreja. Seguidamente, analisamos a influência do cenógrafo e pintor italiano Vicenzo Bacherelli nos pintores portugueses, seus discípulos, Jerónimo da Silva, João Nunes de Abreu e Vitorino Manuel Serra, autores da pintura da nave da Igreja do Menino Deus. O presente trabalho aborda ainda os aspectos técnicos da pintura e da tratadística publicada na época e as obras mais importantes do período Barroco.

Por fim, referimos também as questões da representação rigorosa da figura humana em escorço e das técnicas e métodos clássicos. Alguns desses métodos ainda apoiados e inspirados no trabalho dos grandes mestres. Também aqui defendemos uma teoria para a realização do escorço realizado por métodos empíricos, descrevemos no texto e nas conclusões finais.

Abstract

This PhD Thesis analyzes the Baroque *trompe l'oeil* of the *Menino Deus* Church in Lisbon and the methods and techniques probably used by the artists to produce the illusory painting of the vaulted ceiling. It is considered that this *trompe l'oeil* reveals a complex representation of illusory architectures represented over the mixed coverage dome. This masterpiece, carried out entirely by national artists, impresses by the close relationship between the real and simulated architectures, resulting in complete accordance of the real and illusory parts. The painting is examined through geometry, laboratory analysis, and drawing, in an attempt to find indicators for developing theories about the design of the work. Initially, an exhaustive geometric graphical survey of the architectural space of the church and the influence of the Italian stage designer Vicenzo Bacherelli on the painting's authors Jerónimo da Silva, João Nunes de Abreu, and Vitorino Manuel Serra, disciples of the famous stage designer and painter, was undertaken. This thesis also discusses the technical aspects of the painting and treatises published at the time and the most important works of the Baroque period. Finally, the issues about the accurate foreshortening representation of the human figure and the classical techniques and methods, some of which are still supported and inspired by the work of the great masters, are discussed.

Palavras-chave

Geometria – Geometry

Perspectiva – Perspective

Escorço – Foreshortening

Trompe l'oeil - Trompe l'oeil

Igreja do Menino Deus - Menino Deus Church

Agradecimentos

Quero agradecer às pessoas que me ajudaram directa e indirectamente na elaboração desta tese, sem elas este trabalho não seria possível.

Em primeiro lugar quero agradecer ao meu Orientador, Prof. Doutor António Trindade, por me ter aceite como seu Orientando, pela sua dedicação, generosidade e competência científica. Foi uma honra tê-lo como Orientador. Estou, por tal, eternamente agradecido.

Ao Prof. António Pedro, coordenador da disciplina de Desenho da Faculdade de Belas-Artes de Lisboa, pela amizade e dedicação que manifestou durante o tempo em que fui aluno desta Faculdade.

Ao Prof. Catedrático Doutor Joaquim Lima de Carvalho, pelo carinho e amizade que sempre manifestou. Nunca esquecerei a forma carinhosa e elogiosa, quando me chamava primeiro violino nas aulas de desenho de modelo. Obrigado Mestre.

Ao Prof. Arq. Vítor Correia, pelas suas lições de Geometria, no Mestrado em Desenho da FBAUL, que me motivaram a estudar esta disciplina.

Ao meu Professor de Desenho da Escola Preparatória Eugénio dos Santos, que me ensinou a construir a primeira perspectiva. Infelizmente esqueci o seu nome mas não esqueci o que me ensinou. Obrigado professor.

Aos Professores João Pedro Xavier e Manuel Couceiro da Costa, pelas sugestões avançadas para a revisão temática de partes desta tese.

Ao Nuno Moura pela sua ajuda na revisão do texto desta dissertação.

Aos meus pais, pelo apoio absoluto que sempre demonstraram durante a realização deste trabalho.

À Bruna pela compreensão revelada e apoio único durante a realização desta dissertação.

Aos meus filhos, António e Francisco, a eles dedico esta Dissertação.

Introdução

A presente Dissertação incide na análise da pintura integrada do *trompe l'oeil* barroco da Igreja do Menino de Deus em Lisboa e nos métodos e técnicas que os artistas provavelmente usaram para realizar a pintura ilusória nos sectores curvilíneos da abóbada mista, formada por porções de superfícies cilíndricas secantes entre si. Esta obra, revela uma singular e complexa representação ilusória de arquitecturas representadas na cobertura da abóbada mista, modelada por oito porções cilíndricas secantes entre si. Realizada totalmente por artistas nacionais, o que mais nos impressiona não é só a sua eficácia estética, mas o facto de se verificar nesta obra uma perfeita integração dessas arquitecturas simuladas com as arquitecturas reais existentes, mas onde se verifica também uma margem de liberdade manifestada pelos pintores, resultando na completa conformidade das partes - do real e do ilusório - ou seja, dos alçados da arquitectura real da igreja com a ilusão pictórica realizada no tecto da nave. Esta integração verifica-se, sobretudo, nos alinhamentos e no paralelismo das linhas que modelam as pilastras verticais, reais e ilusórias, que convergem, por sectores para os pontos de fuga específicos.

Propusemo-nos analisar a referida pintura através da geometria, da análise laboratorial e do desenho, numa tentativa de encontrar indicadores que nos possibilitassem elaborar teorias sobre a concepção desta obra. Na primeira fase, realizámos um levantamento gráfico geométrico do espaço arquitectónico da igreja e também do seu provável autor, o arquitecto João Antunes. Destacámos a importância da planta oitavada e a descrição dos elementos que caracterizam todo o conjunto arquitectónico, quer do interior, quer do exterior. Constatámos a influência do cenógrafo italiano Vicenzo Bacherelli nos pintores Jerónimo da Silva, João Nunes de Abreu e Vitorino Manuel Serra, autores da pintura e discípulos do famoso cenógrafo e pintor que, durante a sua estadia em Portugal, introduziu a quadratura e este tipo de representações, como é exemplo a pintura do tecto da portaria da Igreja de São Vicente de Fora, realizado em 1710.
Numa segunda fase, referimos a importância dos escritos existentes na tratadística daquele período, confrontada com as características da representação da pintura da nave

da igreja e do envolvimento da geometria projectiva na utilização de máquinas e dispositivos mecânicos rigorosos que, quanto a nós, permitiram representar com rigor essas arquitecturas. Para isso, cremos que contribuíram: os testemunhos de Ferdinando Galli Bibiena, de Federico Comandino e de Viola Zanini, através da introdução de esquemas polifocais, no caso da tratadística; mas também algumas obras italianas, que referenciamos adiante, e a própria experiência e os contactos que Vitorino Manuel Serra - autor do desenho pintura - tivera com os artistas italianos a operar em Portugal, como Vincenzo Baccherelli. Recorremos a diferentes representações e reconstruções perspécticas no sentido de compreender os métodos aplicados pelos pintores tratadistas daquele período. O principal destaque é dado aos artistas que aplicaram sistemas polifocais nas sua representações: Angelo Michelle Colonna e Agostino Mitelli. O método sugerido por Viola Zanini no seu tratado[1] assenta na aplicação de sistemas policêntricos ou polifocais, onde os quatro pontos de vista usados correspondem a diferentes sectores da superfície.

O presente trabalho pretende contribuir para clarificar quais as técnicas e todos os possíveis métodos que os autores possam ter utilizado para a realização do desenho subjacente desta magnífica pintura, representada segundo feixes excêntricos e que encontra paralelo noutras obras italianas e em tratados da época. Neste sentido, o trabalho aborda a obra arquitectónica em si, os autores da pintura da nave, obras suas contemporâneas e afins, a importância da tratadística da época e, por fim, a análise do escorço das figuras representadas nos quatro cantos da pintura - tema inédito de estudo em Portugal. Pareceu-nos pertinente incluir um capítulo exclusivo ao escorço da figura humana, principalmente porque a maioria dos estudos existentes abordam apenas o escorço de elementos arquitectónicos. Assim, neste nosso estudo, abarcámos e correlacionámos também a nossa experiência no London Atelier of Representational Art (LARA), em Inglaterra, confrontada com os ensinamentos adquiridos no que respeita aos métodos descritos e aplicados, inspirados nas práticas clássicas das Academias de Belas Artes francesas e italianas. Por fim, perante as nossas análises e indagações sobre os métodos utilizados pelos artistas, defendemos uma teoria para a

[1] Zanini, Viola Gioseffe, *Della Architettura*, Padova, 1629, pp.36 e 37;

resolução conceptual da pintura integrada, quer na representação das arquitecturas ilusórias, quer na representação do escorço das quatro figuras humanas, todas integradas no *trompe l' oeil* da abóbada mista.

Estado da Arte

No estudo da pintura integrada do *trompe l'oeil* da Igreja do Menino Deus, em Lisboa, que revela uma singular e complexa representação ilusória de arquitecturas, representadas na cobertura da abóbada mista, modelada por oito porções cilíndricas secantes entre si, tivémos, antes de mais, de consultar determinadas obras e delas referir o que de mais relevante se disse sobre as questões mais pertinentes para o nosso caso de estudo. Nas obras que consultámos, relativamente à pintura integrada da abóbada daquela igreja, algumas foram determinantes para a análise do nosso caso de estudo particular, uma vez que, para além de nos fornecerem informações importantes, anunciaram-nos algumas pistas sobre as quais desenvolvemos os objectivos da presente Dissertação: o de saber quais os métodos utilizados pelos operadores plásticos naquele tecto daquela igreja de Alfama. De facto, naquela pintura, a visibilidade e a convergência do paralelismo dos elementos arquitetónicos reais e ilusórios constatam-se a partir de quatro pontos de observação já detectados e referidos em obras anteriores.

O primeiro estudo interessante e algo original, que ultrapassa análises meramente formalistas e documentais sobre a obra, é da autoria de Filipe Blanch Diniz, mais especificamente o seu artigo "A Igreja do Menino Deus, Algumas especulações à volta do seu modelo geométrico*",* publicado no nº3 da revista Vértice, Lisboa, editorial Caminho, 1988. Este autor apresenta uma teoria original sobre a Igreja do Menino Deus, onde sustenta que o autor do projecto de arquitectura terá concebido a planta do edifício a partir da rotação de dois quadrados através de um eixo central. Blanch exclui a hipótese de ter sido gerada a partir de um octógono regular. O referido artigo levanta questões pertinentes e interessantes, pois a descrição do autor sobre a questão do módulo do quadrado gerador não só abre espaço a mais estudos e teorias sobre a concepção arquitectónica daquele espaço de culto, como curiosamente parece condicionar a concepção da própria pintura integrada, como mais adiante iremos descrever. A obra de Blanch foi uma importante pista para a análise do caso de estudo. Contudo, o estudo pioneiro sobre a pintura do tecto da igreja é da autoria de José Brito, autor que revelou muita documentação relativa aos operadores plásticos

que trabalharam na obra e particularmente do autor do risco, Vitorino Manuel Serra, discípulo do florentino Vicenzo Bacherelli. A obra de Brito destaca-se e é relevante, sobretudo, pela documentação sobre os autores da obra, enriquecendo as nossas pesquisas e investigação no caso de estudo.

No entanto, o primeiro autor e a primeira obra que detecta, refere e anuncia os quatro pontos de observação e, consequentemente de convergência, de quatro sectores que se articulam na leitura da pintura integrada é precisamente Magno Morais de Melo, na sua tese de Doutoramento, *Perspectiva Pictorum. As Arquitecturas Ilusórias nos Tectos Pintados em Portugal no Séc. XVIII*, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa, 2002, onde detectou 4 feixes de observação e de convergência, consequência, como já referimos, de quatro pontos de observação, teoria que, como veremos adiante, é reforçada pela anterior teoria de Filipe Blanch Diniz. Posteriormente, Giusephina Raggi, com a sua obra *Arquitecturas do Engano: A Longa Conjuntura da Ilusão. A Influência Emiliana na Pintura de Quadratura Luso-Brasileira do Século XVIII*, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2004, vem enriquecer, relativamente ao estudo do autor anteriormente referido, muito preso ao legado do jesuíta Andrea Pozzo, o estado da arte no estudo das pinturas em *trompe l´oeil* sobre tectos e abóbadas, detectando agora a influência de artistas de Bolonha e da Régia Emília, nas soluções, identificando ao mesmo tempo as influências de Bacherelli na pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, bem como determinadas semelhanças com o tecto da portaria da Igreja de São Vicente de Fora, quer na idêntica ou semelhante composição com o mesmo tipo de elementos arquitectónicos ilusórios, quer principalmente nos jogos de luz e sombra, ou da perspectiva aérea e atmosférica.

Dois anos mais tarde, surge o estudo materializado em forma de Doutoramento em Belas Artes na área da Teoria da Imagem da autoria de Vitor dos Reis, *O Rapto do Observador: Invenção, Representação e Percepção do Espaço Celestial na Pintura de Tectos em Portugal no Século XVIII*, Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2006. Neste trabalho, o autor refere a Igreja do Menino Deus como um bom exemplo da aplicação de sistemas polifocais, práctica comum dos autores quadraturistas daquela época, que pretendiam atenuar a distorção perspéctica. Reis distingue as várias áreas de visualização e de leitura específica dos vários sectores

pictóricos que compõem as pinturas integradas nas igrejas. Diferencia momentos de leitura em relação às cenas centrais dos tectos planos e às restantes partes das quadraturas quando existiam. Refere o autor que[2], "*de facto, ao entrarmos nas igrejas cujos tectos foram pintados neste período, uma das constatações mais imediatas é a recorrente representação do tema central – o povoado mundo celestial – num óbvio, ou simplesmente sugerido, plano de rampa orientado para um observador colocado algures na zona de entrada do templo, ao mesmo tempo que outras componentes da máquina celestial, visualmente autónomas e periféricas relativamente à abertura central, secundárias em termos temáticos ou estruturalmente distintas (como é, de forma notória, o caso da quadratura, sempre que ela está presente), apresentam-se construídas segundo pontos de vista distintos deste e pressupõem, consequentemente, uma diferente localização do observador*".

Mais adiante refere que comum "*é também que a própria quadratura – sobretudo no caso dos tectos que se desenvolvem longitudinalmente – se organize não segundo um ponto de fuga único mas num sistema polifocal, o que significa que obedecendo as principais linhas construtivas da arquitectura a um conjunto articulado de diferentes pontos de fuga dispostos ao longo do eixo longitudinal, estes traduzem de forma consequente uma visão a partir de diferentes pontos de vista.*

Referindo apenas alguns exemplos: a quadratura dos tectos das naves do Menino Deus, da Bemposta, do Santíssimo Sacramento ou da Capela da Casa Patriarcal organizasse segundo um sistema de vários pontos de fuga dispostos ao longo do eixo longitudinal, o da igreja de São Paulo segundo um ponto único, tal como, à excepção de algumas linhas construtivas dos lados menores, o de Nossa Senhora da Pena" [3]. Reis distinguindo ainda as leituras diferenciadas das diferentes áreas ou sectores das pinturas, como a dos espaços celestiais e a das quadraturas que com aqueles se ligam, refere ainda um pormenor interessante, como a impossibilidade do observador ler tudo, sem

[2] Vitor dos REIS, *O Rapto do Observador: Invenção, Representação e Percepção do Espaço Celestial na Pintura de Tectos em Portugal no Século XVIII*, Tese de Doutoramento em Cultura e Forma Visual, Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2006, p. 504;
[3] *Idem, Ibidem,* pp.515-516;

distorções, de uma só vez[4]:

"O uso de pontos de vista diferentes para o espaço celestial e para o espaço arquitectónico e a própria multiplicação desses pontos de vista no caso da quadratura obedece a uma outra razão fundamental: evitar ou diminuir as distorções perspécticas que, necessariamente, resultam da experiência de ver uma representação espacial a partir de um lugar determinado do mundo real. Isto ao mesmo tempo que, reconhecendo a dificuldade e, por vezes mesmo, a impossibilidade do observador conseguir ver a totalidade da máquina de um só lugar, o pintor procura estabelecer diferentes lugares para a observação de diferentes áreas da pintura, definir ou enfatizar percursos privilegiados de visualização, conduzindo dessa forma o olhar do sujeito para as zonas temática ou pictoricamente mais importantes e assegurando a sua consistência relativa – e já não absoluta – a partir desses pontos de vista. A distorção é, assim, uma consequência incontornável da visão perspéctica: «o que quer que vejamos, aparece-nos dessa forma porque acontece estarmos onde estamos e porque os nosso olhos funcionam do modo como funcionam». Porém, ela é tanto mais óbvia e problemática quanto, como no caso das pinturas dos tectos, maior é a dimensão da superfície de representação e maior é o conflito entre a percepção que se procura criar e as condições físicas do suporte – expresso pela típica oposição na máquina ilusionista barroca entre o espaço vertical virtual e a planaridade ou curvatura das superfícies reais.

Nesse sentido, se a tentativa de evitar ou de diminuir a ocorrência de distorções visuais corresponde a um esforço para assegurar a máxima verosimilhança, a verdade é que, em todas estas situações, a dissonância perspéctica gerada por pontos de vista distintos e a clara tensão perceptiva daí resultante torna o espaço pictórico assim construído não apenas paradoxal mas também largamente indeterminado. Esta indeterminação perceptiva contribui não apenas para acentuar o carácter extraordinário mas também parareal deste mundo espacial percepcionado pelo sujeito".

---

[4] *Idem, Ibidem,* pp.517-517. Cita-se: Ingrid *SJÖSTRÖM, Quadratura: Studies in Italian Ceiling Painting*. (Stockholm Studies in the History of Art, 30). Stockholm, Almqvist and Wiksell,1978, p. 22; *e* Karsten *HARRIES, Infinity and Perspective*. Cambridge (Mass.): *2001,* The MIT Press; xii-380, p.106.

Mais tarde, em 2008, surge a primeira análise e descrição geométrica dos métodos possivelmente desenvolvidos pelos autores da pintura integrada na abóbada do Menino Deus, pela mão de António Trindade, que precisou o método geométrico apontado com bastante clareza que também descreveu métodos conjecturais possíveis para a sua realização, mais especificamente na sua dissertação de Doutoramento, *Um Olhar sobre a Perspectiva Linear em Portugal nas Pinturas de Cavalete, Tectos e Abóbadas: 1470-1816, FBAUL, 2 vols, 2008*.

Pensamos que o assunto era um tema arquivado, depois dos estudos interessantes atrás referidos, mas algumas pistas recentes levaram-nos a olhar novamente a obra e tentar obter mais informações que nos possibilitassem conjecturar um ou vários métodos utilizados pelos autores, merecendo agora, cremos, outro estudo.

Tendo nós o objectivo de investigar, com o auxílio do legado e com o estado da arte sobre o assunto, quais foram as técnicas e todos os métodos possíveis que os autores poderiam ter utilizado para a realização desta magnífica pintura, representada segundo feixes excêntricos e que encontra paralelo noutras obras italianas e em tratados da época. Os estudos realizados sobre a concepção do desenho preparatório, que antecede a obra final, bem como as técnicas utilizadas para realizar a pintura de perspectiva em superfícies curvas, não apresentam resultados ou desenhos de geometria muito aprofundados, com excepção das recentes pesquisas, demonstrações e hipóteses conceptuais levantadas pelo Prof. António Trindade, como já indicámos. De uma maneira geral, os autores portugueses limitam-se a desenvolver o assunto de uma forma histórica, apresentando várias teorias sobre os métodos de representação conhecidos na época.

Paralelamente a estes estudos nacionais relevantes, que lançaram pistas e caminhos possíveis de investigação sobre o assunto, também são de destacar alguns estudos de autores italianos, sobre esta problemática da representação do desenho subjacente nas pinturas de *trompe l'oeils* e de anamorfoses, como são os trabalhos dos arquitectos e investigadores Daniele di Marzio, Laura Carlevaris, Laura de Carlo e Marco Fasolo, onde todos apresentam estudos de obras realizadas em Itália, uns de feição mais historicista; outros de feição mais técnica, servindo-se de modelos, maquetas e

dispositivos para descrever e fortalecer as suas teorias bastante pertinentes para o nosso caso de estudo.

Capítulo 1

A arquitectura, a geometria e os autores da Igreja do Menino Deus

1.1. O projecto arquitectónico



Fig.1 - Fachada Principal da Igreja do Menino Deus. Foto do autor.

A Igreja do Menino Deus foi mandada construir por D. João V no início do Séc. XVIII. A primeira pedra foi lançada em 4 de Julho de 1711[5], conforme se pode ler no escudo que se destaca por cima da porta principal. Deu nome a esta igreja a imagem do Menino Jesus, tida como milagrosa. Sagrada em 1737, as obras não estariam ainda terminadas, tendo eventualmente ficado por construir o frontão e as torres no alçado principal **(Fig.1)**. Não há certezas em relação à autoria do projecto, contudo muitos indicam o nome do arquitecto João Antunes (1645-1712) considerado o maior arquitecto português da primeira fase do barroco e autor, entre outros projectos, da Igreja de Santa Engrácia.

A igreja foi iniciada em 1711, um ano antes da sua morte, facto que abre espaço à intervenção de outros arquitectos, como é o caso de Custódio Vieira, provável autor da

[5] PEREIRA, José Fernandes, "Igreja do Menino Deus"*, Dicionário da Arte Barroca em Portugal*, Editorial Presença, 1ª edição, Lisboa, pp.289-290;

escadaria de acesso[6]. Com a morte de João Antunes, é possível que o Padre Francisco Tinoco da Silva tenha prosseguido com as obras da Igreja, vindo a falecer no ano de 1730[7]. Com a morte do Padre Francisco Tinoco da Silva, pensa-se que Manuel da Costa Negreiros tenha dado continuidade às obras até à sua conclusão. Como já referimos, não existe nenhum documento que atribua a autoria do projecto ao arquitecto João Antunes, logo, surgem vários nomes menos consistentes, como é o caso de Manuel da Costa, que, segundo Nelson Correia Borges, é o legítimo autor do projecto[8]. Já o arquitecto António Couto de Abreu (1874-1946) refere que o projecto terá sido do famoso João Frederico Ludovice[9], autor do projecto do Convento de Mafra. A implantação da Igreja do Menino Deus aparece em documentos do século XVIII, onde podemos observar a sua proximidade às muralhas do Castelo de São Jorge e da Cerca Fernandina **(Fig. 2)** – hoje, Calçada do Menino Deus, nº27, **(Figs.3** e **4).**



Fig. 2 – Na figura podemos observar a configuração de partes da fortificação antiga da cidade de Lisboa 1761, por Joaquim Paes de Meneses e Sebastião Elias Poppe, Museu da Cidade, Lisboa. A planta, já com a marcação da igreja, podemos observar a proximidade das muralhas das alcáçovas do Castelo de São Jorge e da Cerca Fernandina (1373-1375). Figura incluída na publicação Reabilitação Urbana 01, Publicada pela Direcção Municipal de Conservação e Reabilitação Urbana da Câmara Municipal de Lisboa, com o título "Intervenção de Conservação e Restauro Do Património Artístico Integrado Igreja do Menino Deus", 1ª edição, Lisboa, 2005, p.14.

---

[6] *Idem, Ibidem,*pp.33-34;
[7] CARVALHO, Ayres, *As Obras de Santa Ingrácia e os Artistas*, Lisboa, Academia Nacional de Belas-Artes, 1971, p.64. Citado por SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *A Pintura do Tecto da Nave da Igreja do Menino Deus*, Dissertação de Mestrado em História de Arte, Universidade Lusíada, Lisboa, 2000, p.36;
[8] BORGES, Nelson Correia, *História da Arte em Portugal – Do Barroco ao Rococó,* Publicações Alfa, vol.9, Lisboa, 1986, pp. 9-10. Citado por SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *Op. Cit.*, p.36;
[9] COUTO, António, "A Igreja do Menino Deus", Lisboa, Separata do nº16 de Olisipo, 1941, p.3.

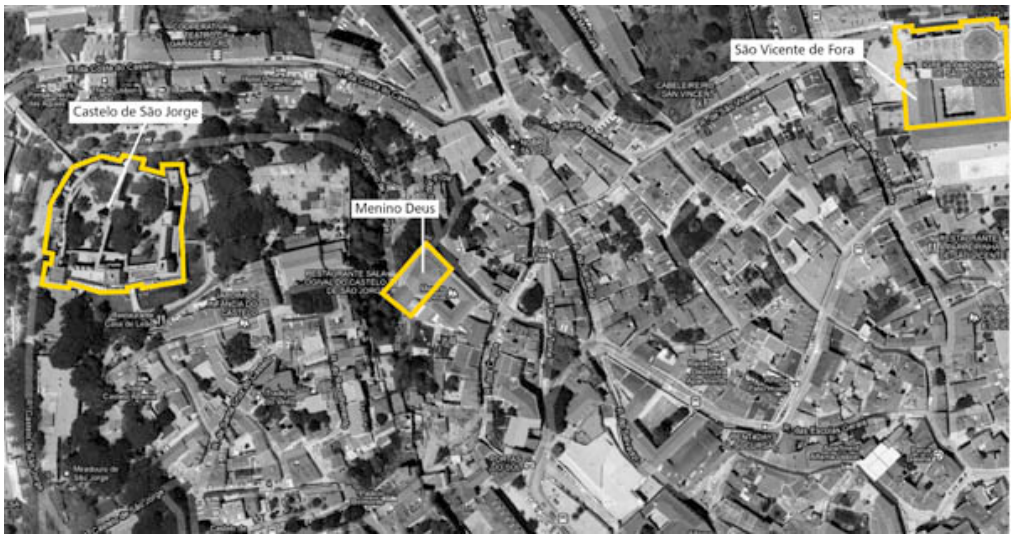


Fig. 3 – Fotografia aérea da cidade de Lisboa, onde podemos observar a proximidade do castelo de S. Jorge e do Mosteiro de São Vicente de Fora. Imagem retirada do site da câmara municipal de Lisboa, www.cm-lisboa.pt.

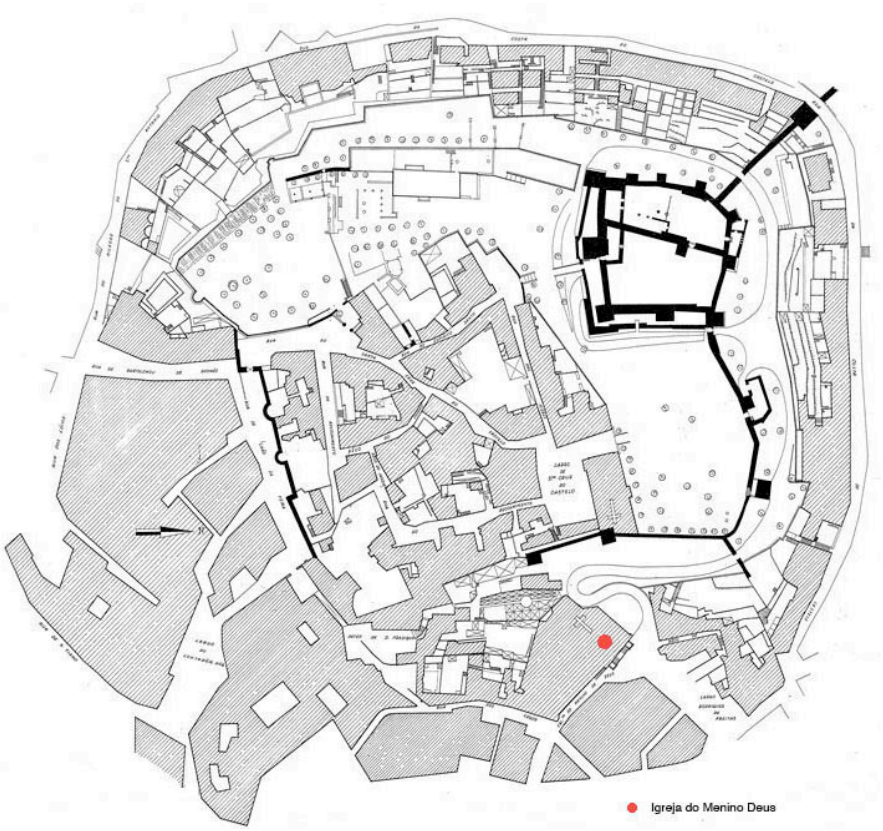


Fig. 4 - Planta actual da zona onde está implantada a Igreja do Menino Deus. Na planta, podemos observar a proximidade da igreja à muralha do Castelo de São Jorge e à Cerca Fernandina (1373-1375). Figura incluída em www.cm-lisboa.pt, legenda e localização realizada pelo autor.

Capítulo 1

A arquitectura, a geometria e os autores da Igreja do Menino Deus

1.2. Relações geométricas na unidade compósita do espaço arquitectural

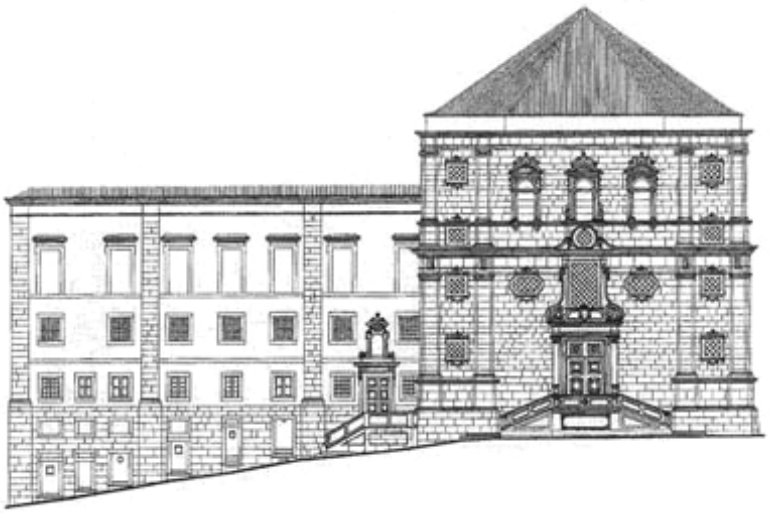


Fig. 5 – Fachada principal da Igreja e Convento do Menino Deus. Imagem retirada da obra, *Intervenção de Conservação e Restauro. Igreja do Menino Deus*, Desenho do arquivo da DGEMN, incluído no artigo de José Alberto Ribeiro, "As vicissitudes de um convento construção, degradação e restauro", *in* Reabilitação Urbana 01. Lisboa, ed. Câmara Municipal, 2005, p.29.

O alçado principal da igreja é constituído por três corpos separados por pilastras salientes, evidenciando uma sobriedade no tratamento linear da fachada. Lateralmente podemos observar uma verticalidade dos corpos que denunciam o lançamento das torres sineiras, que não chegaram a ser concluídas **(Fig.5)**. São distintos os dois pisos, a partir do entablamento com cornija que correspondem a duas ordens arquitectónicas, na parte inferior, a dórica, e ao nível superior, a jónica. Na parte superior do corpo central, encontram-se 3 nichos sem estátuas, enquadrados por pilastras, entablamentos e frontões curvos nos lados e um recto ao centro. Provavelmente nunca estiveram preenchidos, assim como acontece em muitas igrejas do barroco italiano.[10]

[10] *Idem Ibidem*, p.5;

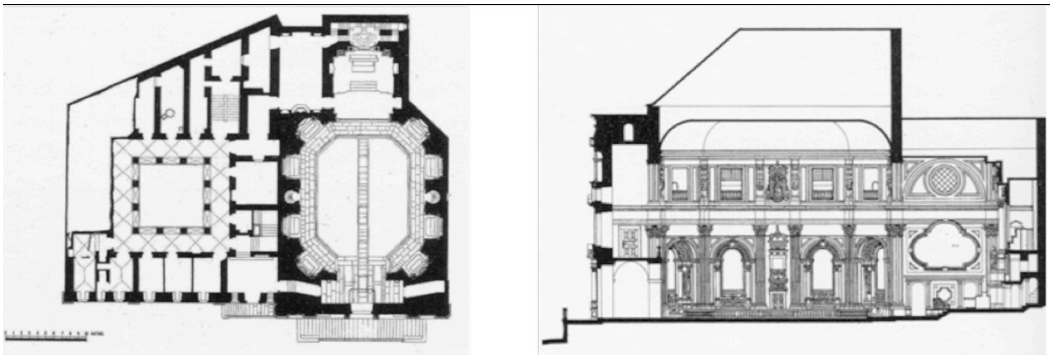


Fig. 6 – Planta e Corte longitudinal. Imagem retirada da obra *Intervenção de Conservação e Restauro. Igreja do Menino Deus*, Desenho do arquivo da DGEMN, incluído no artigo de Ricardo Branco, "Enquadramento histórico e artístico da Igreja e Convento do Menino Deus", *in* Reabilitação Urbana 01. Lisboa, ed. Câmara Municipal, 2005, p.89.



7a) 7b)

Figs. 7a) e **7b)** – Da esquerda para a direita: Pórtico de ordem coríntia com colunas de fuste canelado; Escudo da entrada principal da Igreja, com inscrição. Fotos do autor.

O conjunto arquitectónico, para além da igreja compreende o convento no lado Sul. Destacamos a planta oitavada, ou a planta rectangular de cantos cortados ou, ainda, a planta de polígono alongado como alguns historiadores gostam de designar **(Fig.7)**. Desconhece-se como o arquitecto pretendia concluir a fachada principal. É notória a ausência da finalização da parte superior à cornija. Aliás, um olhar mais atento, denota um desfasamento da planta oitavada com a cobertura. Provavelmente o arquitecto não a terá concebido daquela forma. Destacamos ainda na fachada principal, o magnífico pórtico suspenso por duas colunas de fuste canelado e capitéis coríntios, que sustentam duas consistentes volutas. Ao centro encontramos uma pedra com a inscrição: "*O muito alto e poderoso Rei de Portugal D.João V, lançou a primeira pedra e toda esta obra em 4 de Julho de 1711*" **(Figs. 7a** e **7b)**. Uma observação mais cuidada permite

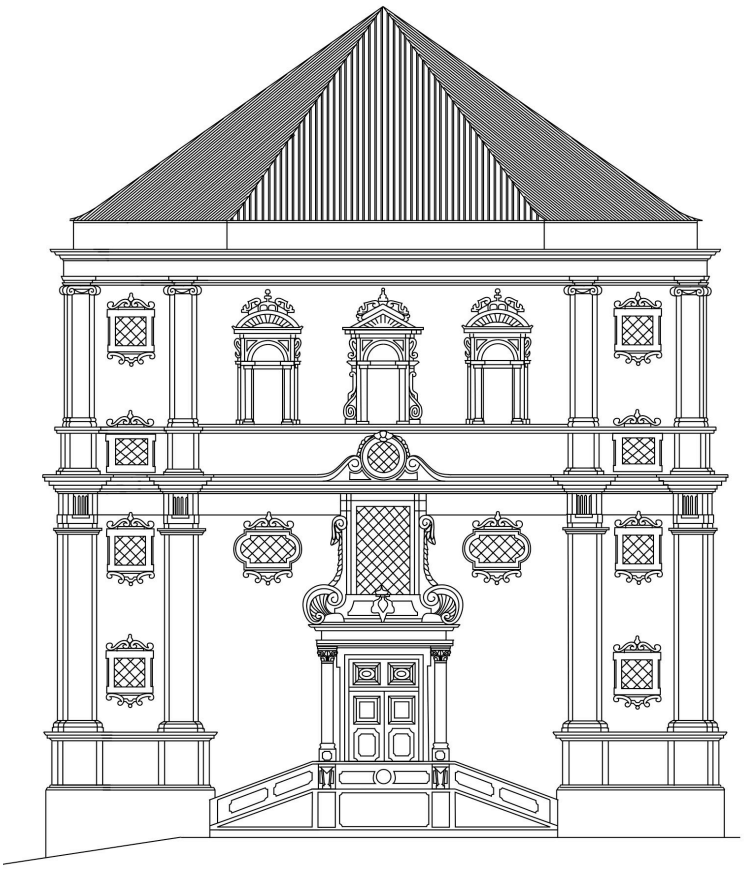


Fig. 8 – Alçado principal da Igreja do Menino Deus. Desenho do autor.

constatar que apesar do conjunto arquitectónico evidenciar um gosto barroco, todo o alçado principal ainda apresenta alguma influência maneirista **(Fig.8)**. As oito janelas laterais da fachada, quarto em cada lado, iluminam as escadas que dão acesso às torres inacabadas. No pórtico, a grande janela rectangular encimada por um óculo, apoiada numa cornija e ladeada por duas volutas, bem como as janelas laterais fornecem a luz necessária ao coro. No interior, logo a seguir à entrada principal, encontra-se o sub-coro, que abre para a nave principal por um arco de cantaria de volta abatida. Já no interior, a planta octogonal da nave principal compreende oito capelas: quatro nos cantos e quatro nas paredes laterais mais longas, duas de cada lado separadas pelos púlpitos. As capelas estão delimitadas por pilastras de fuste canelado, com capitéis compósitos, que são os elementos estruturais do piso inferior. Acima das capelas, já no andar superior encontram-se as tribunas.




Figs. 9a) e **9b)**- Da esquerda para a direita: Alçado Sul; Alçado do lado Norte. Fotos do autor.




Figs. 10a) e **10b)**- Da esquerda para a direita: Nicho com o Anjo da Anunciação; à direita podemos observar uma tribuna e as mísulas bem como a rica decoração em mármores coloridos. Fotos do autor.

O piso integra altas mísulas com enrolamento central, alinhadas pelas pilastras do piso inferior. Ainda no piso superior, sobre os púlpitos, podemos observar dois nichos ornamentados por pilastras jónicas. Os nichos no interior contêm duas esculturas barrocas, a Virgem Maria e o Anjo da Anunciação **(Figs. 9a** e **9b)**. Destacamos o recurso a mármores policromáticos em quase todo o interior da igreja, consequência do gosto de João Antunes por este estilo mais italianizante **(Figs. 10a** e **10b)**. As janelas que dão para as tribunas iluminam todo o interior da igreja, quatro de cada lado, apesar de duas sobre a entrada serem falsas. A capela-mor, recortada por um arco, compreende uma abóbada de aresta em pedra com embutidos e a iluminação é efectuada por duas aberturas existentes nas paredes laterais. O retábulo em pedra comporta duas pilastras no exterior e outras duas na parte interna, todas com capitéis de ordem coríntia e



Fig. 11 – Vista do Altar-mor atribuído ao artista, José António Belini. Foto do autor.

atribuídos a José António Belinni[11], escultor paduano conhecido pela sua obra, de estética italianizante, muito ao gosto do Portugal joanino. O altar-mor apresenta um trabalho com embutidos de mármore colorido, como forma de animar todo o espaço e garantir uma decoração apelativa. Segundo Fr. Jerónimo de Belém, o altar-mor que conhecemos não corresponde ao projecto original **(Fig. 11)**. Os pedestais indicam que eventualmente o original fosse em pedra, com duas colunas salomónicas, solução que João Antunes várias vezes utilizou, à semelhança do que realizou na capela-mor da Igreja de Nossa Senhora da Conceição da Atouguia da Baleia, de 1696, dada a sua afinidade estilística[12]. Como já referimos, o altar-mor apresenta um desenho italiano do projecto original com duas esculturas, São Domingos e São Francisco, sobre os

[11] PEREIRA, José Fernandes, "BELLINI, João António"*, in Dicionário De Arte Barroca em Portugal,* Lisboa, Editorial Presença, 1ª edição, 1989, p.78.
[12] SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *Op. Cit.*, 2000, p.43;



Fig. 12 – Altar-mor ricamente decorado onde podemos ver a pintura de Vieira Lusitano, *São Francisco Despojado dos Hábitos Seculares,* uma das duas grandes pinturas recortadas por porções de arcos com molduras em mármore. Foto do autor.

pedestais das colunas exteriores. No centro, no trono em talha dourada, encontra-se um nicho com a imagem do Menino Deus, padroeiro da igreja. Nas paredes laterais podemos observar duas grandes pinturas recortadas por porções de arcos com molduras em mármore e embutidos de mosaico florentino **(Fig.12)**. Do lado do evangelho, encontra-se a pintura de Vieira Lusitano "São Francisco despido dos Trajes Seculares". Do lado da epístola encontra-se outra pintura com autoria de André Rubira, "O Trânsito de São Francisco"[13]. Ainda no interior da igreja, as capelas em número de oito apresentam retábulos de talha dourada, com pinturas a óleo sobre tela no centro do conjunto. No lado esquerdo de frente para o altar ficam as quatro capelas com pinturas

[13] MACHADO, Cyrilo Volkmar, *Collecção de memorias, Relativas às vidas dos pintores e escultores, arquitectos e gravadores portugueses e dos estrangeiros, que estiveram em Portugal*, Lisboa, Imprensa de Victorio Rodrigues da Silva, 1823, pp. 79-83. Citado por CERQUEIRA, Cruz, "As Pinturas do Menino Deus – os temas e os seus autores" *in* Olisipo, nº4, Lisboa, 1938, pp. 22-24. Citado por SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *Op.Cit.,* p.44.



Fig. 13 – Capelas. Na imagem podemos observar duas capelas contendo pinturas de André Gonçalves, à esquerda *As Beatas Mafalda, Teresa e Sancha,* na direita, *O milagre das rosas*. Foto do autor.

de André Gonçalves (1685 - 1762), *A Assunção da Virgem*, na primeira, *Santo António*, na segunda, na terceira a *Rainha Santa* ou *O Milagre das Rosas*, e, na quarta, *As Beatas Teresa e Sancha*. Do lado oposto, na primeira capela, encontra-se a *Estigmatização de São Francisco*, da autoria de Inácio Oliveira Bernardes (1697-1781); na segunda capela, a *Educação da Virgem ou Santa Ana e a Virgem*, como é conhecida esta tela, de André Gonçalves **(Fig.13)**, na terceira, *São Miguel*, do mesmo pintor e, na quarta, *São José e o Menino*, obra do pintor André Rubira (1730 -1760). A planta em forma de octógono alongado ou de rectângulo de ângulos cortados, como por vezes é conhecida, aparece em Portugal por volta do século XVII[14], teve o seu início na Igreja de Santo Eloi (1694) e mais tarde na Igreja dos Caetanos, 1698.

[14] GOMES, Paulo Varela, "A Arquitectura: Um Tipo Único de Igreja. A Importância da Planta Centralizada da Igreja do Menino Deus," *in* Reabilitação Urbana 01 – Intervenção de Conservação e Restauro do património Artístico Integrado da Igreja do Menino Deus, Direcção Municipal de Conservação e Reabilitação Urbana da Câmara Municipal de Lisboa, Lisboa, 2005, p.95;

No Brasil, em 1701, surge na já desaparecida Igreja da Ordem Terceira do Carmo em São Salvador da Baía, com o mesmo modelo de planta. A única grande igreja que sobreviveu com este tipo de planta foi a do Menino Deus, de 1711. Outras igrejas também de plantas octogonais atribuídas a João Antunes são a Igreja de Nossa Senhora da Nazaré, integrada no Hospital de Arroios e a antiga Igreja do Hospital da Anunciação de Setúbal. Na Igreja do Bom Jesus da Cruz (1704), em Barcelos, João Antunes apresenta uma planta octogonal com quatro faces rectas e as restantes quatro convexas, o que lhe permite valorizar o dinamismo das faces curvilíneas e acentuar o carácter cenográfico da sua arquitectura[15]. O esquema rectangular dos ângulos cortados ou do octógono alongado que deriva da modulação *ad quadratum* e que tem uma matriz vernacular medieval, encontra-se enraizada na nossa tradição construtiva, numa assimilação do espírito clássico-barroco italiano, de referencial longhiano-guarinesco, atingindo uma concretização mais expressa do espaço arquitectónico num desejo de harmonizar o gosto português com a estética italianizante. Ao arquitecto João Antunes coube a virtude de abrir uma nova porta na arquitectura portuguesa em direcção ao figurino do Barroco triunfante do período joanino[16].

Ainda sobre a planta, Filipe Blanch Diniz, desenvolve uma interessante teoria sobre a sua origem. Segundo o autor, e passamos a citar: *Devemos dizer que se excluí à partida a hipótese de geração da planta a partir de um octógono regular. Ela desenvolve-se, sim, a partir de um quadrado perfeitamente regular, cujos lados delimitam a nave e a profundidade das capelas inscritas, e de um outro quadrado, com dimensões idênticas às deste, com o mesmo centro rodado a 45 graus*[17]. Blanch, no texto atrás referido, defende que o desenho da planta do Menino Deus é originada pela rotação de dois quadrados sobre um eixo central, mas acrescenta ainda que a mesma malha de quadrados coincide com os pontos fundamentais dos traçados do corte longitudinal e do alçado principal **(Figs. 14** e **15a** e **15b)**. O autor conclui ainda que o arquitecto terá

---

[15] SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *Op. Cit.*, p.51;
[16] SERRÃO, Vitor, "A vida artística" *in Nova História de Portugal*, Ed. Presença, p.553. (No prelo) Citado por SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *A Pintura Do Tecto Da Nave Da Igreja do Menino Deus*, Dissertação de Mestrado em História de Arte, Universidade Lusíada, 2000, p.52;
[17] DINIZ, Filipe Blanch, " A Igreja do Menino Deus, algumas especulações à volta do seu modelo geométrico" *in* Vértice nº3, Lisboa, Editorial Caminho, 1988, pp.41-42;

trabalhado sobre uma malha tridimensional e não sobre uma malha plana. Pensamos que Filipe Blanch, com este trabalho, levanta questões pertinentes abrindo caminho a outras especulações sobre possíveis modelos geométricos, também eles eventualmente aplicados ou condicionando a pintura do tecto da nave.

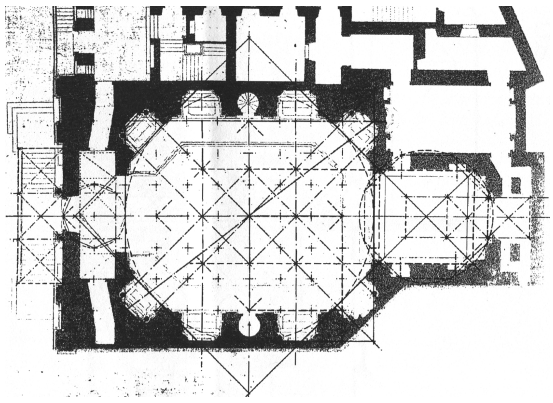
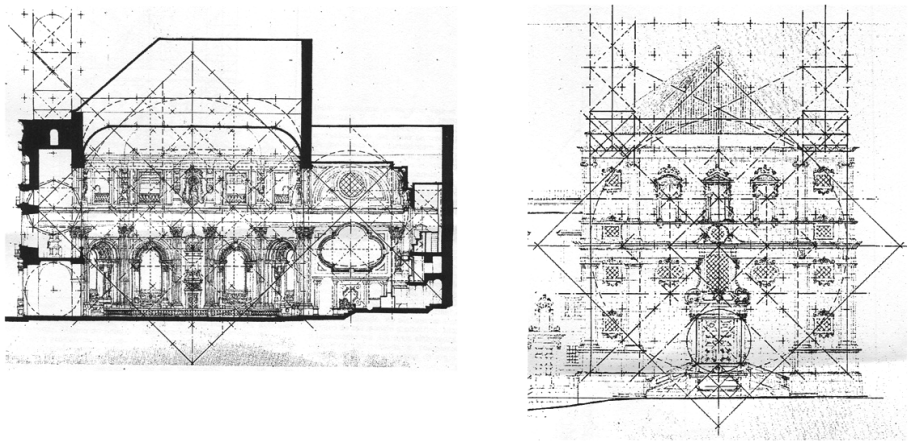


Fig. 14 – Teoria de Filipe Blanch. No estudo, o autor desenha uma malha de quadrados sobre a planta da igreja de forma a provar a sua teoria. Que consiste na rotação de dois quadrados sobre um eixo central. Imagem retirada do artigo de Filipe Blanch Diniz, "A Igreja do Menino Deus, Algumas especulações à volta do seu modelo geométrico", *in* Vértice nº3, Lisboa, Editorial Caminho, 1988, pp.42-44.



Figs. 15a) e **15b)** – Da esquerda para a direita: Malha de quadrados sobre o Corte Longitudinal, onde o autor demonstra a sua teoria também nas alturas; Alçado principal; O estudo também se aplica no alçado. Imagens retiradas do artigo de Filipe Blanch Diniz, "A Igreja do Menino Deus, Algumas especulações à volta do seu modelo geométrico", *in* Vértice, nº3, Lisboa, Editorial Caminho, 1988, pp.43 e 44.

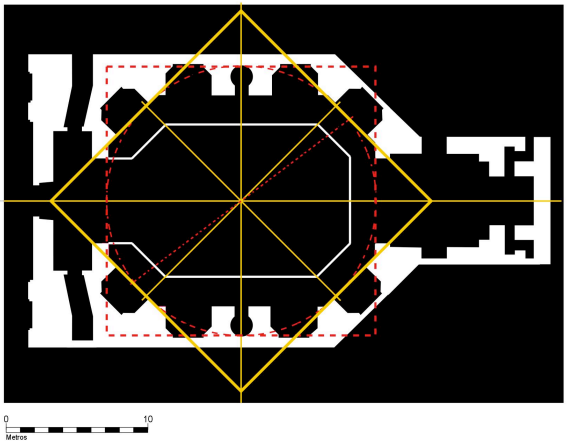


Fig. 16 – Esquema de Filipe Blanch sobre a planta que assiste o nosso estudo. Podemos observar a perfeita sintonia. Desenho do autor.

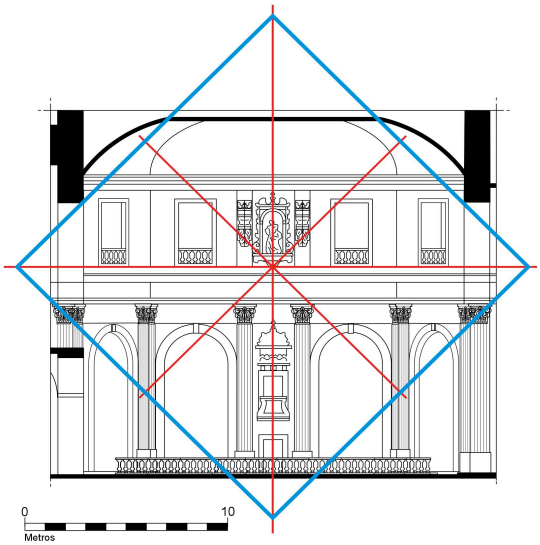


Fig. 17 – Esquema de Filipe Blanch sobre o corte longitudinal que assiste o nosso estudo. À semelhança da planta, o corte também está em perfeita sintonia. Desenho do autor.

Para aferir a exactidão do método com os nossos desenhos, colocámos a malha que resulta da rotação dos dois quadrados sobre a planta e o corte longitudinal, em registos realizados a partir das medidas efectuadas por nós durante as várias visitas que realizámos ao edifício. E concluímos que a malha coincide na perfeição **(Figs.16** e **17),** quer na planta, quer no corte longitudinal. Também constatamos que a malha assenta perfeitamente na linha limitadora do desnivelamento entre o centro do pavimento e a zona que circunda as capelas, facto que Filipe Blanch menciona no desenho, mas não no texto.



Fig. 18 – Foto do *trompe l'oeil* da Igreja do Menino Deus, a partir de um ponto de vista situado no eixo vertical de simetria, no centro da nave. Fig. incluída no artigo de Susana Gonçalves, "A Pintura do Menino de Deus no Contexto Pictórico Nacional do Período quinto-Joanino (1706-1750). A Abertura ao Barroco Internacional de Matriz Classicista", *in* Reabilitação Urbana 01 – Intervenção de Conservação e Restauro do património Artístico Integrado da Igreja do Menino Deus, Lisboa, ed. da Câmara Municipal, 2005, p.116.

O tecto da nave que é o objecto central deste estudo, revela uma singular e complexa representação ilusória de arquitecturas representadas na cobertura da abóbada mista modelada por oito porções cilíndricas secantes entre si **(Fig.18)**. O mais notável neste *trompe l'oeil* realizado por artistas nacionais não é apenas a sua eficácia estética, mas impressiona também o facto de se verificar nesta obra uma estreita relação projectiva das arquitecturas simuladas com as arquitecturas pré-existentes não tanto ao nível das formas, mas da axialidade das mesmas, onde as linhas verticais da arquitectura real parecem alinharem-se e estarem paralelas aos elementos das pilastras ilusórias pintadas, uma vez observadas de quatro pontos de vista. Há assim uma perfeita interligação das partes, do real e do ilusório, ou seja dos alçados do interior da igreja com as simulações pictóricas que lhes são superiores[18].

[18] TRINDADE, António, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal, Nas Pinturas De Cavalete, Tectos e Abóbadas: 1470-1816*, Dissertação de Doutoramento em Belas Artes, especialidade em Geometria Descritiva, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2008, Vol.II., p.1007;



Fig. 19 – Foto do *trompe l'oeil* da Igreja do Menino Deus, a partir de um ponto de vista situado no eixo vertical de simetria, no centro da nave. Na foto podemos observar com clareza as arquitecturas reais em baixo e as fictícias no piso acima da sanca. Foto do autor.

Propomos investigar, com o auxílio do legado e do estado da arte anteriormente referido, quais as técnicas e os métodos possíveis que os artistas autores da pintura do tecto empregaram na realização do magnífico *trompe l'oeil*, que encontra paralelo em outras obras italianas e em tratados da época. Consideramos que esta pintura é um excelente exemplo da aplicação da técnica da quadratura[19], tendo ao centro um quadro recolocado, composição de carácter alegórico à Ordem Franciscana. O conjunto pictórico da Igreja do Menino Deus corresponde a uma das mais notáveis realizações do género da primeira metade do século XVIII, efectuada pelos mais distintos artistas portugueses da época, exímios na arte da pintura de tectos **(Fig.19)**.

[19] Uma das principais manifestações da influência italiana consiste na introdução em Portugal da pintura de *quadratura,* de longa tradição na península itálica. A compartimentação dos tectos seiscentistas, com fiadas paralelas de quadros, tende a desaparecer e a decoração tem agora um sentido unitário, dinâmico e teatral: as arquitecturas fingidas enquadram glorificações de santos ou coroações da Virgem, numa tentativa de resolver simbolicamente a dicotomia entre mundo material e universo celeste. Introduzida por Baccarelli, a quadratura tornou-se uma verdadeira moda que se estendeu por todo o País e pelo Brasil. Lourenço da Cunha foi o especialista português mais famoso de uma especialidade estreitamente ligada à cenografia teatral. O ciclo barroco das decorações de tectos termina ao fechar o século, em Mafra, com as alegorias históricas em *quadri riportati* e quadraturas de Cyrillo. *In* PEREIRA, José Fernandes, "Pintura*", Dicionário De Arte Barroca Em Portugal,* Lisboa, Editorial Presença, 1ª edição, 1989, p.361;

Capítulo 1

A arquitectura, a geometria e os autores da Igreja do Menino Deus

1.3. Vitorino Manuel Serra, João Nunes de Abreu, Jerónimo da Silva, discípulos de Vicenzo Bacherelli

Comecemos por Vitorino Manuel Serra. Este nascido em 1692 e morto em 9 de Abril de 1728. Aprendeu pintura com o seu pai António Serra, pintor de brutesco. Mais tarde vem a ser discípulo do pintor florentino Vincenzo Bacherelli (1682-1745). Vitorino Manuel Serra foi um reconhecido artista do seu tempo com inúmeras obras realizadas de indiscutível valor artístico. Desempenhou várias actividades de prestígio que atestam o seu elevado estatuto social. Como já foi referido, Vitorino Manuel Serra colaborou em diversos trabalhos, como é o caso das pinturas do tecto da Igreja da Misericórdia de Abrantes e da nave da igreja gótica de São Pedro de Canaferrim, em Sintra. Colaborou com Vincezo Bacherelli na pintura do tecto da portaria do Mosteiro de São Vicente de Fora. Ainda em Lisboa, realizou a pintura de tecto de arquitectura fingida da Igreja de São Sebastião da Pedreira, o tecto da Igreja de Nossa Senhora da Boa-Hora, da Ermida de Nossa Senhora do Monte do Carmo, das Capelas de Nossa Senhora da Graça e de Nossa Senhora da Apresentação, ambas dentro do Hospital Real de Todos os Santos . Hoje, porém, todas estas obras já não são possíveis de serem observadas. Vicissitudes do tempo extinguiram, quase por completo, o *corpus* deste artista.

A única pintura deste autor ainda existente é a do tecto da Igreja do Menino Deus. Em relação à autoria desta pintura, vários escritores afirmam que Vitorino Manuel Serra ajudou a riscar e a pintar o referido tecto mas que João Nunes de Abreu (?-1738) terá sido o pintor. Pode parecer um pouco estranho existirem relatos onde as responsabilidades se sobrepõem, mas convém salientar dois aspectos distintos: um está relacionado com o desenho e a concepção compositiva e o outro com acto da pintura. Geralmente o quadraturista era o responsável pelo desenho em perspectiva das arquitecturas fingidas riscando toda a composição e lançando as linhas mestras para a realização da pintura. João Nunes de Abreu, também conhecido por João Nunes Castelo, por ali ser morador, foi exímio executante na perspectiva e nos ornatos.

Colaborou na pintura da nave do Menino Deus e no tecto da Portaria da Igreja da Graça. Contudo, são ainda poucos os estudos e raros os documentos sobre este pintor.

Por fim temos Jerónimo da Silva, nascido no último quartel do século XVII, falecendo por volta de 1753. Pensa-se que estudou em Roma e provavelmente foi o melhor pintor figurativo da sua época. Pintou as telas do sub-coro da Igreja de São Sebastião da Pedreira, de 1740, que testemunham a sua qualidade pictórica. Admirador da obra do pintor bolonhês Annibale Carracci, pensa-se que a composição do quadro recolocado do tecto do Menino Deus foi influenciada pelas gravuras das *Virtudes*, de Carlo Cesio realizadas a partir das obras de Carraci. Pintou, em 1720, o tecto da Capela-Mor da Igreja da Pena[20] e, em 1729, juntamente com André Gonçalves e João Nunes de Abreu, os arcos da Entrada Régia em Lisboa de D. José e D. Maria Ana Vitória. Trabalhou ainda no Mosteiro das Comendadeira de Nossa Senhora da Encarnação e é o autor das Virtudes e do quadro recolocado central da nave da Igreja do Menino Deus, como anteriormente já fizemos referência.

A pintura de tectos perspectivados em Portugal, fazendo uso da quadratura e do ilusionismo aéreo, fica a dever-se ao pintor florentino Vincezo Bacherelli (1672-1745). Nascido em Florença, foi aluno de António Domenico Gabbiani e mais tarde estudou na escola de Alessandro Gherardini. Formado na tradição do quadraturismo e conhecedor da tratadística italiana, fixou-se em Lisboa por volta de 1702, a convite da Irmandade Italiana da Igreja de Nossa Senhora do Loreto[21]. Apesar de ter realizado inúmeras obras em Portugal, a única obra que sobreviveu até aos dias de hoje foi a pintura do tecto da portaria de São Vicente de Fora, de 1710. O "baccherellialismo" é perfeitamente identificável nas obras realizadas em Portugal, onde é evidente o gosto dos artistas nacionais, pelos modelos desenvolvidos pelo artista italiano. Dos mestres pintores formados em Portugal por Bacherelli podemos destacar sete importantes perspectivistas: António Lobo, António Simões Ribeiro, Brás de Oliveira Velho, Lourenço da Cunha, Vitorino Manuel Serra, António Pimenta Rolim e Luís Gonçalves

[20] MELLO, Magno Moraes, *A Pintura de Tectos em Perspectiva no Portugal de D. João V,* Lisboa, Editorial Estampa, 1998, p.121;
[21] SERRÃO, Vítor, "Nova vida artística" *in História de Portugal*, Ed. Presença, 2001, pp.600-601;

Sena[22]. Provavelmente António Lobo foi o primeiro artista a privar com Bacherelli em Portugal, pois quando o mestre italiano parte, declara que António Lobo era capaz de suprimir a sua falta. Vincenzo Bacherelli durante a sua estadia em Portugal foi o responsável pela criação de um grupo de pintores de tectos que a partir dos ensinamentos do mestre italiano passam a dedicar-se à realização de pinturas ilusórias perspécticas de elevada complexidade, contribuindo assim com um novo gosto que vai alterar por completo a decoração espacial dos interiores em Portugal[23].

Das obras do artista sobreveio apenas alguns trabalhos realizados em Portugal; do restante *corpus* e da sua formação artística apenas temos um conhecimento incipiente. Sabemos, porém, que se tornou num pintor especializado em representar falsas arquitecturas. Não teve a fama de outros quadraturistas italianos, mas foi o responsável pela difusão do gosto tipicamente florentino na decoração dos tectos e paredes de arrombamento perspéctico em Portugal. O seu modo de compor arquitecturas pintadas chegou rapidamente a Lisboa, onde permaneceu praticamente durante duas décadas, inovando nos desenhos de decoração monumental. Em terras lusas, Vincenzo Bacherelli cria a ruptura entre uma simples decoração - que apenas preenchia espaço e limitava o interior dos edifícios - e uma decoração monumental, proporcionando um mundo pictórico que até então não era conhecido no nosso país. Existem referências à sua participação em outras obras, como no interior do Palácio Real, na Sé de Lisboa, e ainda há notícia de uma grande tela com o tema de Santo António para a Capela do Real do Convento do Varatojo em Torres Vedras[24]. Ainda em Lisboa, a produção de Bacherelli estende-se, ao que parece, nas arquitecturas pintadas do tecto da sala da pintura flamenga do Museu Nacional de Arte Antiga.[25] Segundo alguns historiadores, a vinda de Bacherelli para Portugal teria decorrido por indicação de Cosimo de Medicis a André

---

[22] SERRÃO, Vítor, "A pintura perspéctica de tectos" *in História da Arte em Portugal*, Lisboa, Editorial Presença, 2003, p.253;
[23] MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.*, p.122;
[24] Dizionario Biográfico Degli Italiani, Istituto Della Enciclopédia Italiana, Roma, 1963, pp. 20-21. Citado por MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.*, p.120;
[25] MELLO, Magno, "Vincenzo Bacherelli tra Firenze e Lisbona, 1701-1721: la decorazione a finte architetture e la sua diffusione nel mondo coloniale portoghese", in *L'Architettura Dell'Ingano-Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barroca*, Firenze, Alínea Editrice, 2004, pp.167-176;

de Melo e Castro, Conde de Galveias e futuro embaixador de D. João V em Roma[26]. Porém, de acordo com a investigação levada a cabo por Vítor Serrão, a sua vinda está associada à Irmandade Italiana da Igreja do Loreto onde teria executado algumas obras.

Ainda em Itália, a formação do pintor ocorre em ambiente de grande transformação e excitação, subordinado exclusivamente ao desenvolvimento do tardo-barroco florentino. O universo pictórico florentino contemporâneo a Bacherelli permitiu-lhe observar e estudar as melhores obras produzidas em Itália, como são as pinturas do Palácio Pitti, permitindo ainda seguir os grandes mestres desde Pietro da Cortona, passando por Giovanni da San Giovanni e Chiavistelli, até às decorações de Angelo Michele Colonna: influências decisivas na sua formação. Bacherelli tornou-se mais um quadraturista do que um figurista, devido à sua formação relacionada com a representação mais arquitectónica. Em relação a esta sua especialidade, Florença proporcionou-lhe certamente o ambiente necessário para o desenvolvimento da sua actividade e com esse conhecimento terá iniciado o seu progresso cultural e artístico. Como já fizemos referência anteriormente, o artista terá sido influenciado entre outros, pelos trabalhos de Pietro Cortona (1596–1669) no Palácio Pitti em Florença **(Figs.20** e **21)**.

[26] CARVALHO, Ayres de, *Pintores Portugueses e Estrangeiros de Setecentos na Corte de D. João V, A Pintura em Portugal ao tempo de D. João V, 1706-1750, Joanni V Magnífico,* IPPAR, Lisboa, 1994, p.46. Citado por SANTOS, Reinaldo dos, "A Pintura dos Tectos no Século XVIII em Portugal", in *Belas Artes*, 2ª série, nº 18, Lisboa, 1962, pp.13-22;



Fig. 20 –*Alegoria de Marte*. Pietro da Cortona. Palácio Pitti em Florença. Pormenor da pintura do tecto. Imagem retirada do artigo "Pietro da Cortona-Fresco" publicado na página da internet *Rococó Revisited,* autor desconhecido, s/data, em http://a-l-ancien-regime.tumblr.com/post/17679146955/allegory-of-mars-1-646-pietro-da-cortona-fresco



Fig. 21 –*Triunfo da Divina Providência*. Pietro Cortona. Pormenor da pintura do tecto do palácio Barberini em Roma. Imagem retirada do artigo "Pietro Berretini Cortona" publicado na página da internet *cortonamia.com*, autor desconhecido, *s.d.* , em http://cortonamia.com/en/pietro-berrettini-pietro-da-cortona/

É importante referir, que Cortona foi inspiração para todos os artistas daquela geração, que para além de pintor reconhecido foi influente arquitecto, tal como outros grandes nomes do Barroco, como Caravaggio, Bernini e Boromini. Vincenzo Bacherelli estuda mais tarde na oficina de Gabbiani, mas reconhece em Gherardini algo que o atraía mais. Abandona assim o primeiro mestre e dedica-se inteiramente aos modelos e ao estilo de Gherardini, facto que é confirmado por Marrini: "*e già per quanto tempo applicato allo studio della pittura nella scuola del celebre professore Anton Dominico Gabbiani; ma sentendose poscia interiormente incitato a seguire la maniera d'Alessandro Gherardini, terminò d'entrare nel numero de'suoi scolari, che grande fosse il profito di questo giovanne, e non ordinaria la sua abilità"*[27]. Vincenzo Bacherelli também realizou a sua formação como artista de figuras, como Gabbiani e Gherardini, mas tornou-se um especialista na quadratura. É provável que Bacherelli tenha visitado Roma e tenha estudado naquele lugar, até porque aquela cidade foi, durante muitas gerações, local de inspiração a todos os pintores. Não se conhece nenhuma obra onde ele tenha colaborado com Alessandro Gherardini ou com outro qualquer figurista, mas sabemos que, de maneira geral, os mestres trabalhavam com vários alunos em simultâneo, portanto é difícil identificar a autoria individual de Bacherelli. Ainda, segundo Marrini, a capacidade e a habilidade de Bacherelli estava a cima da média e terá acompanhado Gherardini até Livorno como seu colaborador em obras que o mestre ali realizara: *il Gherardini condoto a Livorno, perchè gli servisse d'aiuto ne'vari lavori, che gli furon commessi*.[28] Vincenzo Bacherelli, pelo facto de ter privado com Gherardini e seus discípulos, contribuiu para o desenvolvimento um estilo próprio e personalizado. Estes aspectos foram apresentados por A. Corna, quando afirma: *pittore, scolaro di Pietro da Cortona, del Gabbiani e del Gherardini; alcune delle sue opere si trovano ih Livorno; nella Galeria degli Uffizi a Firenze, oltre qualche suo lavoro, si trova pure il suo Autoritratto; col suo studio e l'attività própria il Bacherelli si formò stile tutto personale*.[29]

---

[27] MARRINI, Orazio. "Série di ritratti di celebri pittori Dipinti di propria mano in seguito a quella già nel Museo Fiorentino esistente Appresso l'Abate Antonio Pazzi", p.41. Citado por MELLO, Magno Moraes, "Vincenzo Bacherelli e o ambiente florentino: a formação de um quadraturista*",* artigo publicado em: www.scielo.br, 2007;
[28] *Idem, Ibidem;*
[29] CORNA, Andrea. *Dizionario della Storia dell'Arte in Itália*. 1930, v.I, p.64. Citado por MELLO,



Fig. 22. –Sala da Portaria do Convento de São Vicente de Fora. Foto do autor.

Bacherelli também é referido como pintor de cenas narrativas populares, tendo realizado trabalhos em Livorno e em Lisboa, segundo fonte publicada em 1835.[30] Algumas indicações da actividade deste artista[31] confirmam a sua formação florentina com Gabbiani e Gherardini. A sua ida a Livorno, assim como as obras que realizou em Portugal, nomeadamente a pintura do tecto da portaria do mosteiro de São Vicente de Fora em Lisboa, é assinada e datada no ano 1710 **(Fig. 22)**.

Magno Moraes, "Vincenzo Bacherelli e o ambiente florentino: a formação de um quadraturista", artigo publicado em www.scielo.br, 2007;

[30] NOGLER, George K. Neues Allgemeines Kunstlerlexikon. BD.I, 1835, p.198: Bacherelli, Vincenzo, ei Florentiner, ger 1672 e gest 1745. Er lernte bei Gabbiani und Gherardini und malte Historien, die zu seiner zeit geschatzt wurden. Zu Livorno, Lissabon und seiner vaterstadt finden sich wo er fur den hof die kirchen und kloster arbeitete. Citado por MELLO, Magno Moraes, "Vincenzo Bacherelli e o ambiente florentino: a formação de um quadraturista", artigo publicado em www.scielo.br, 2007;

[31] CHIARELLI, R. Baccherelli. *Dizionario biografico degli Italiani*. Roma, 1963, v.5, p.20-21. Citado por MELLO, Magno Moraes, "Vincenzo Bacherelli e o ambiente florentino: a formação de um quadraturista", artigo publicado em www.http://www.scielo.br, 2007;

Estamos perante um artista preparado e capaz de executar representações figurativas, apesar de ter desenvolvido o seu trabalho no género da quadratura. Bacherelli cria uma linguagem específica em Portugal no século XVIII, influenciando grande parte dos artistas e decoradores da época. Podemos destacar, entre outras, a pintura afresco de um tecto da escada do Palácio Galveias, ao Campo Pequeno; e a pintura em perspectiva da frontaria do coro e tecto do sub-coro, realizada entre 1703-1704, da Igreja de Nossa Senhora do Loreto, em Lisboa[32] .

A estadia de Bacherelli em Lisboa permitiu a introdução da quadratura ao simular arquitecturas pintadas que se sobrepõem às próprias paredes do espaço arquitectónico prolongando-as e o ilusionismo aéreo em que promove a abertura espacial do tecto, criando a ilusão de um espaço infinito. Bacherelli também pintou cenografias para o teatro de bastidores[33], como terá recebido uma encomenda para pintar arquitecturas afresco na desaparecida Igreja dos Teatinos da Nossa Senhora da Divina Providência, em Lisboa. A quadratura usada em Itália desde o século XVI chega até nós no momento em que o brutesco nacional atinge o seu apogeu como género pictórico e autónomo[34]. O brutesco que constitui um modelo de pintura com carácter ornamental e independente, com motivos vegetalistas, dadas as suas possibilidades plásticas, exprimiu-se como uma solução aplicada às respectivas coberturas dos espaços arquitectónicos vindo a tornar-se subsidiário da pintura de quadratura. Bacherelli é discípulo de Alessandro Gherardini e com ele aprende a dominar as técnicas da pintura de perspectivas arquitectónicas e de ilusionismo aéreo. Demonstrou todo o seu conhecimento e saber no tecto da Portaria de São Vicente, tratando bem o tema da Apoteose de Santo Agostinho e o da Vitória de Santo Agostinho sobre os Maniqueus. A elevar o espaço central, sobretudo concentradas nos vértices, estão as arquitecturas perspectivadas simulando um balcão com colunas compósitas, cornijas salientes e uma balaustrada envolvida por florões ornamentais da autoria de Vitorino Manuel da Serra[35]. Bacherelli, através de uma audaz

---

[32] MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.*, pp.107-115;

[33] Compêndio de Novas da Europa, desde 1 de Abril de 1713, caixa 2, fls. 12 Vº, Reservados da Biblioteca Nacional de Lisboa;

[34] SERRÃO, Vítor, "A Pintura de Brutesco do Século XVII em Portugal e as suas Repercussões no Brasil", *in Barroco*, nº15, Belo Horizonte, Centro de Pesquisa do Barroco Mineiro, 1990-1992, p.118;

[35] SERRÃO, Vítor e Mello, Magno Moraes, "A Pintura De Tectos De Perspectiva Arquitectónica No Portugal Joanino (1706-1750)", in Cat. *A Pintura em Portugal ao Tempo de D.João V, 1706-1750: Joanni Magnifico,* Lisboa, IPPAR, 1994;

perspectiva arquitectónica de *sotto in sú*[36], criou uma abertura no centro do tecto, em ilusionismo aéreo, onde as figuras são pintadas com excelente domínio de escorço. Uma cornija demarca o *sfondato* onde, numa atmosfera celeste, anjos envolvem Santo Agostinho. O modo como Bacherelli constrói as arquitecturas, cria o espaço em ilusionismo infinito e distribui as figuras no centro do tecto, o que corresponde à maneira bolonhesa de conceber um espaço ilusionista. Através da pintura de quadratura, no tecto da Portaria de São Vicente de Fora, foi possível criar uma estrutura arquitectónica ilusionista em seu redor. Este espaço ilusionisticamente criado, está organizado segundo um ponto de perspectiva central. Pese embora constitua uma manifestação do saber da quadratura, esta resolução de criar uma membrana de arquitecturas ilusionistas em redor do tecto é condicionada pela reduzida altura e ampla dimensão da sala que não apresentam as condições ideais para o desenvolvimento da máquina ilusionista. Estas duas condicionantes não permitem ao fruidor, perante o tecto, ter uma visão de conjunto da trama quadraturista. Ainda assim é patente o domínio técnico e artístico deste mestre.

A sua presença em Portugal permitiu proceder a uma regeneração artística e cultural criando uma nova geração de pintores motivados pelo gosto da pintura em perspectiva arquitectónica. Da geração de pintores de perspectiva o destaque vai para António Lobo, discípulo que, segundo o mestre, estaria à altura de preencher o seu lugar e que pintou a Igreja da Pena, em Lisboa. Outros pintores importantes deste círculo são António Simões Ribeiro e Vicente Nunes, que pintam os tectos da Biblioteca Joanina da Universidade de Coimbra; Vitorino Manuel da Serra e Jerónimo de Andrade, que pintaram o tecto da Igreja de São Paulo, em Lisboa; Pimenta Rolim, que pintou os tectos dos Paulistas e da Merceana; e Lourenço da Cunha que pintou o tecto da Igreja de Nossa Senhora do Cabo Espichel, junto de Sesimbra. A actividade artística de Vincenzo Bacherelli, em Portugal, prolongou-se até ao ano de 1719, altura em que regressa a Roma rico e prestigiado pelas diversas obras que realizou no nosso país.

---

[36] Expressão italiana que significa *ver de baixo para cima*. No desenho e na pintura o extremo escorço das figuras pintadas em tectos, criam a ilusão que estão suspensas abaixo do observador. Esta representação teve inicio com o Renascimento e desenvolveu-se no período Barroco e Rococó em especial em Itália. Andrea Mantegna, Guilio Romano, Corregio e Giovanni Battista Tiepolo são o expoente máximo desta arte.*in* Encyclopedia Britannica;

Capítulo 2

Análise dos textos e de outras obras contemporâneas e afins

2.1. Sobre a tratadística da pintura de tectos em perspectiva

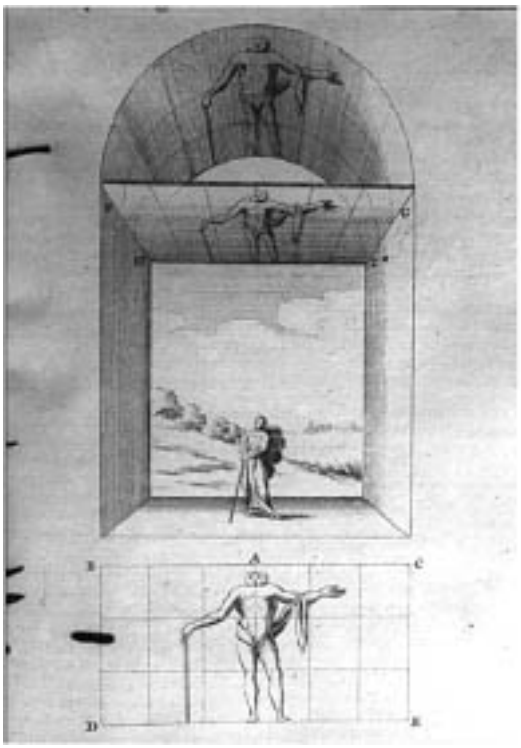


Fig. 23 – Jean François DU BREUIL, *La Perspective Pratique Necessaire a Tous Peintres, Graveurs, Sculpteurs, Archictectes, Orpheures, Brodeurs, Tapissiers & Autres qui se Messent de Desseigner, par un Religieux de la Compagnie de Jesus,* Vol.3 (2ªedição), Paris, impressão de Antoine Dezaillier, MDCLXXIX (1679)(1ªed. De 1642-1649), Biblioteca Nacional de Lisboa, COTA:BA.285V-287V.,ilustração da página 48. Figura incluída em TRINDADE, António, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal, Nas Pinturas De Cavalete, Tectos e Abóbadas: 1470-1816*, Dissertação de Doutoramento em Belas Artes, especialidade em Geometria Descritiva, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2008, p.813.

A teoria e a descrição dos métodos da representação de imagens em superfícies curvas, como é o caso das pinturas em tectos e abóbadas, surge em publicações italianas e francesas durante os séculos XVI, XVII e XVIII **(Fig.23)**. É também um período em que os artistas começam a representar figuras humanas inseridas em composições arquitecturais fictícias.

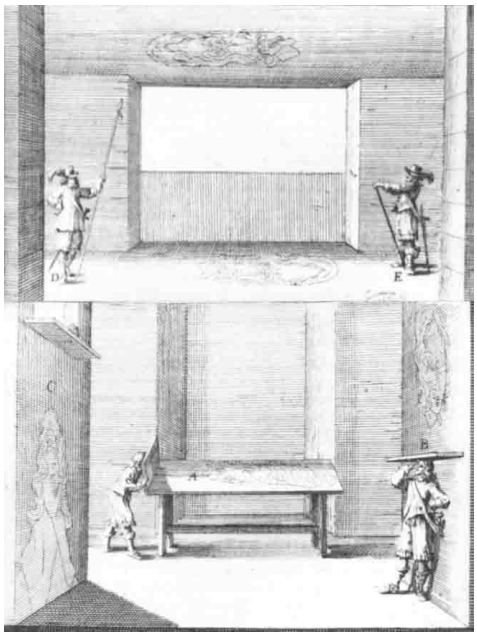


Fig. 24 –Du Breuil – Anamorfoses ópticas, 1649. Nas figuras podemos observar espelhos para realizar a transposição de desenhos em outras superfícies. Mostra dois espaços interiores cheios de figuras distorcidas. Cabeças gigantes são esticadas estranhamente na altura das paredes no chão e no tecto e mesmo sobre uma mesa. Placas, com orifícios através dos quais os homens observam, como parte do visor de Vignola. É como uma casa fantasma, onde as faces estão em toda parte e desaparecem quando o observador se move. Imagem retirada da página da internet *Peinture,* Yannick Rolandeau, 2006, em http://yrol.free.fr/PEINTURE/peinture1.html

É o tempo em que surge também o interesse e o gosto em criar imagens que enganassem o observador, capazes de proporcionar um ambiente novo ilusório e sem barreiras arquitectónicas. O fenómeno da pintura de arquitecturas em superfícies curvas foi tratado de forma empírica e científica. O recurso à geometria permitiu resultados rigorosos na elaboração desta técnica. De uma maneira geral, assistimos ao aproveitamento da teoria usada em superfícies planas que é aplicada em superfícies não planas ou curvas, de forma a não se verificarem deformações quando observadas de um ponto sublime. O problema prende-se com a intenção de representar perspectivas planas em superfícies curvas ou não planas, exercício de acrescido grau de dificuldade, razão pela qual rapidamente ganhou admiração e reconhecimento de todos, propagando-se com enorme sucesso, nomeadamente durante todo o período Barroco. Jean François Du Breuil jesuíta francês, publicou em 1642 **(Fig.24)** *La Perspective Pratique Necessaire a Tous Peintres, Graveurs, Sculpteurs, Archictectes, Orpheures, Brodeurs, Tapissiers, &*

Autres qui se Messent de Desseigner, par un Religieux de la Compagnie de Jesus. Esta obra não é identificada pelo autor, tal como era hábito nos jesuítas, onde apenas existe a referência "*monge da companhia de Jesus"*[37]. No entanto, para os seus contemporâneos não há dúvida sobre a sua autoria. Abraham Bosse, a propósito da obra, menciona que o livro possui as iniciais FDBI, o que para ele correspondem a *Frère Du Breuil Jésuite"*[38]. Jean Du Breuil (1602-1670) foi um grande interessado na matemática, cujos escritos ou cópias sobre arquitectura, perspectiva ou arte da construção de fortificações tiveram reconhecimento nos meios académicos. O trabalho congrega muitos tratados já existentes onde cita as suas fontes: Georges Reich, Viator, Dürer, Jean Cousin, Barbaro, Vignole, Serlio, du Cerceau, Sirigati, Salomon de Caus, Marolois, Vredeman de Vries, Guido Ubaldi, Pietro Accolti, Vaulezard, Desargues e Niceron. Apesar de mencionar Desargues na sua obra, este último desencadeou uma furiosa polémica logo que o livro saiu, acusando-o de plágio. No entanto, Du Breuil foi claro sobre seu projecto: *tirando aqui e ali o que poderia ser útil para o meu assunto, e depois fazer uma restituição geral de pequenos furtos, que tenho misturado um pouco com a minha, a fim de ligá-los e seguir uma ordem que tinha esquecido de guardar*[39]. Com esta afirmação o autor defende-se e justifica os objectivos pedagógicos da obra com uma síntese dos vários métodos que eram conhecidos e utilizados na construção da perspectiva. Provavelmente não o terá feito da maneira mais correcta. Apesar das justificações apresentadas por Du Breuil, muitos autores não têm dúvidas em afirmar que Du Breuil plagiou Desargues. A partir de ilustrações, Du Breuil descreve as mudanças dos elementos rectos em superfícies curvilíneas e refere as ligeiras diferenças que existem entre a representação num tecto recto e numa abóbada, no que respeita à forma de pintar. Du Breuil considera ainda que a diferença principal está na mudança de linhas rectas, paralelas à LT, em outras que se devem fazer curvas na superfície abobadada.

---

[37] KEMP, Martin, *The Science of Art – Optical Themes in Western Art From Brunelleschi to Seurat,* Yale University Press-New Haven And London, 1990, p.122;

[38] DU BREIL, Jean, *Le Perspective Practique Necessaire A Tous Peintres, Graveurs, Sculpteurs, Architectes, Orfèvres, Brodeurs, Tapissieurs* & *Autres Se Servans Du Dessein,* publicado em 1642;

[39] MANCEAU, Jean-Pierre, "La perspective practique...", artigo publicado na página da internet *Achitetura-Architecture, textes et images XVI-XVII sciecles,* em http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/Gonse53.asp?param=en;

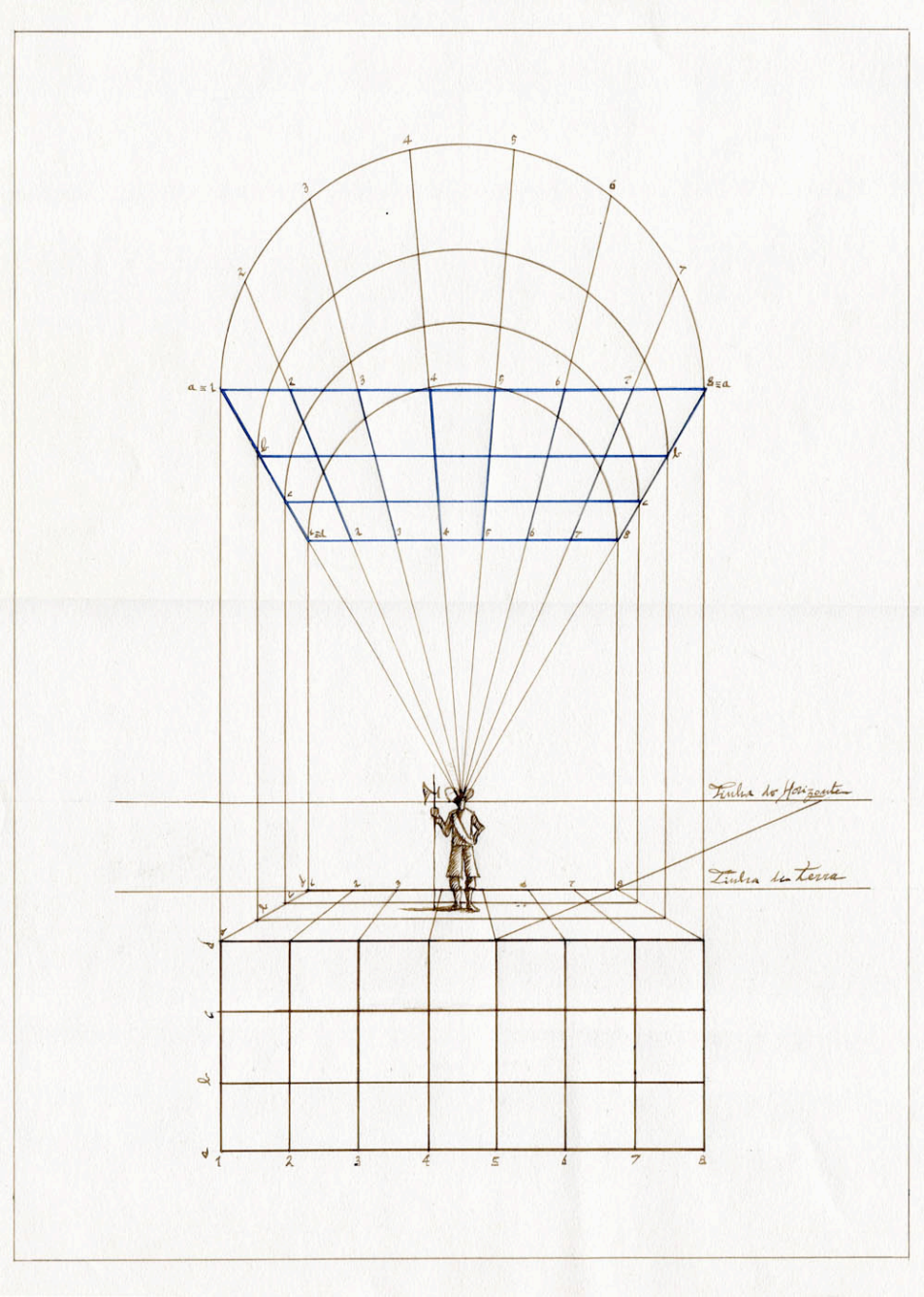


Fig. 25 – Figura realizada a partir da ilustração incluída na obra de Du Breuil, onde podemos assistir à aplicação de elementos geométricos em superfícies curvas. Desenho do autor, a aguarela, riscado com tira-linhas e grafite, graficamente inspirado nas ilustrações publicadas na época de Du Breuil.

As figuras **25**, **26** e **27** representam uma síntese da ilustração original do autor e que demonstram o método divulgado na obra do jesuíta francês para determinar a projecção de um elemento geométrico ou figura numa superfície curva ou abobadada.

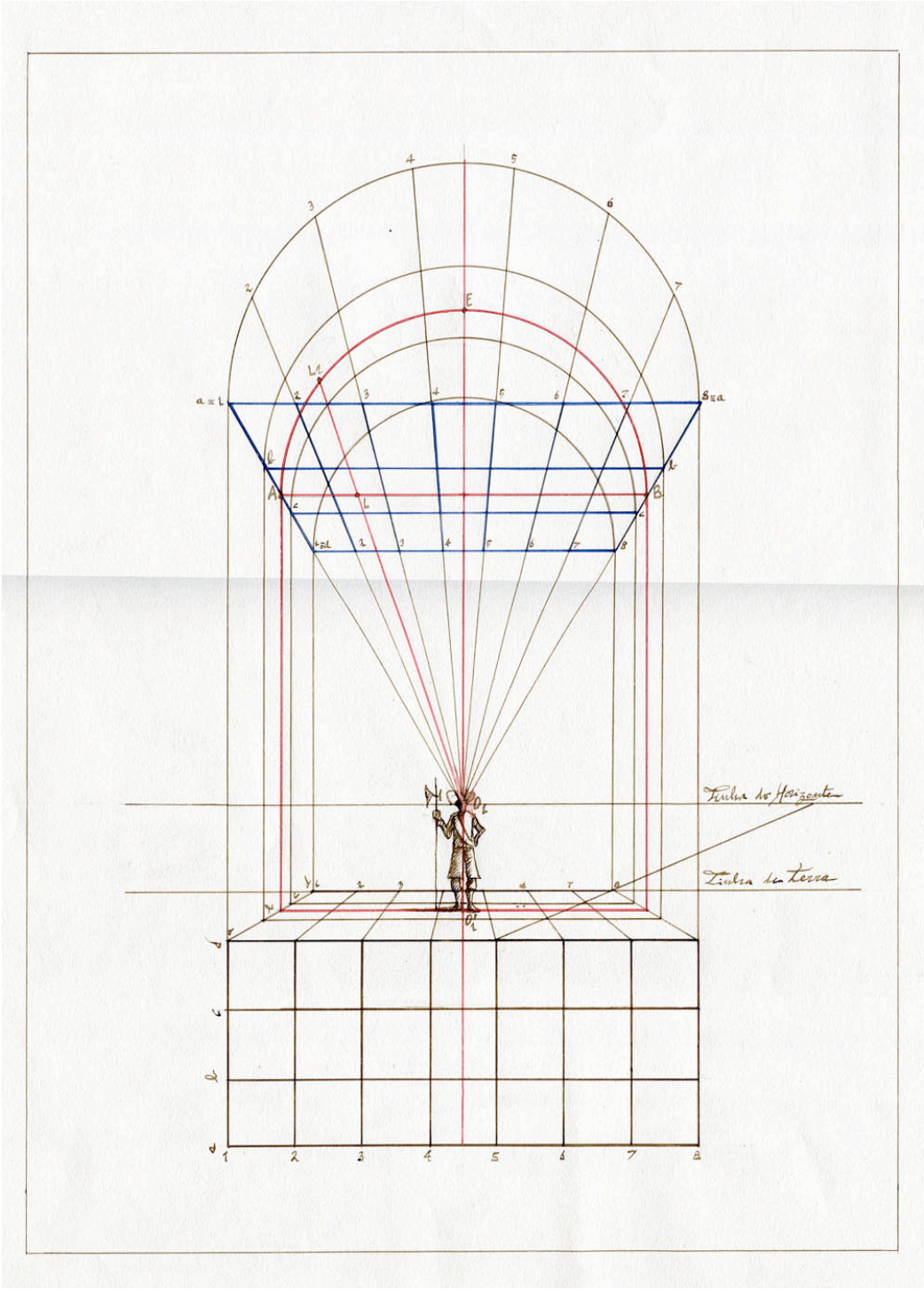


Fig. 26 – Figura realizada a partir da ilustração incluída na obra de Du Breuil, onde podemos assistir à aplicação de elementos geométricos em superfícies curvas. Desenho do autor a aguarela, tira-linhas e grafite graficamente inspirado nas ilustrações publicadas na época de Du Breuil. Aqui assistimos à projecção do segmento de recta **AB,** bem como o ponto **L** na superfície curva.

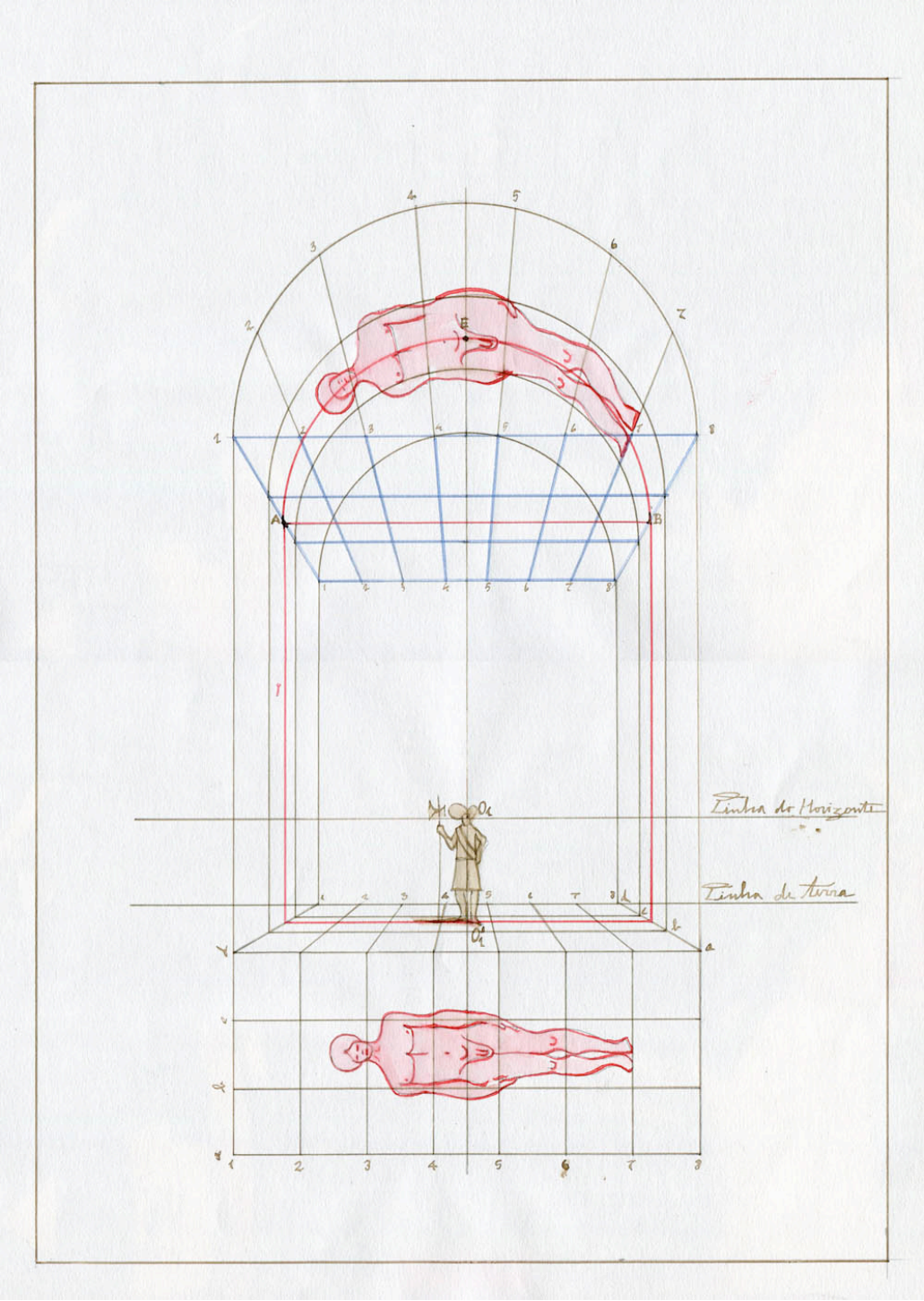


Fig. 27 – Em baixo, podemos observar a figura em verdadeira grandeza incluída na grelha de transposição e a projecção da mesma na superfície curva. Desenho do autor. Aguarela, tira-linhas e grafite graficamente inspirado nas ilustrações publicadas na época de Du Breuil.

Na primeira ilustração, podemos observar a malha ou grelha que serve de apoio ao desenho ainda em suporte plano, na zona que corresponde à sanca **(Fig.25)**. Na segunda ilustração, podemos visualizar o centro de projecção $\mathbf{O_1}$ fixado na figura humana, que se encontra no centro sobre o plano geometral, e é a partir desse ponto privilegiado que observamos o segmento **AB** fronto-horizontal que separa a superfície vertical da superfície semi-circular que corresponde ao tecto da abóbada, projectando-se na superfície curva segundo o arco **AEB**. O referido arco assemelha-se ao segmento de recta **AB**, uma vez observado do ponto específico do centro de projecção. Para entender melhor o método, colocámos o ponto **L** no segmento **AB**, que não existe na figura do autor, que vai ter a sua projecção no ponto $\mathbf{L_1}$, estando alinhado e colinear com o ponto **L** mas também com o centro de projecção que se situa no mesmo plano do arco **AEB (Fig.26)**.

Na terceira ilustração, assistimos à construção da figura na superfície curva que corresponde ao tecto do espaço arquitectónico **(Fig.27)**. Com o método, Du Breuil explica a projecção de pontos em superfícies curvas, ou não planas, a partir de uma malha de construção colocada na fronteira entre a superfície vertical do interior com a abóbada que lhe é concordante. O Professor António Trindade refere que Du Breuil, embora esteja correcto na explicação, não é rigoroso no traçado, e através do método geométrico auxiliar do rebatimento, verificou que a projecção na superfície curva das duas linhas horizontais da grelha auxiliar não estão bem escorçadas. Em desenho publicado na sua dissertação **(Fig.28)**, o referido autor, representa correctamente a projecção das linhas, sublinhadas a vermelho. E acrescenta: *No fundo, estes arcos de elipse sublinhados a vermelho e que correspondem à projecção na abóbada das duas linhas horizontais internas da grelha, não são mais do que as secções produzidas pelos dois planos projectantes definidos por essas linhas horizontais interiores e pelo centro de projecção* ***O1****. Como o centro de projecção está no centro, ou sobre o eixo vertical que passa naquele, essas linhas projectadas na abóbada cilíndrica só podem ser arcos de elipse. Seriam arcos de circunferência, como Du Breuil erradamente ilustra na figura, se o centro de projecção* ***O1*** *e as duas linhas horizontais interiores determinassem planos projectantes de frente e não de rampa, como são os do presente*

caso[40].

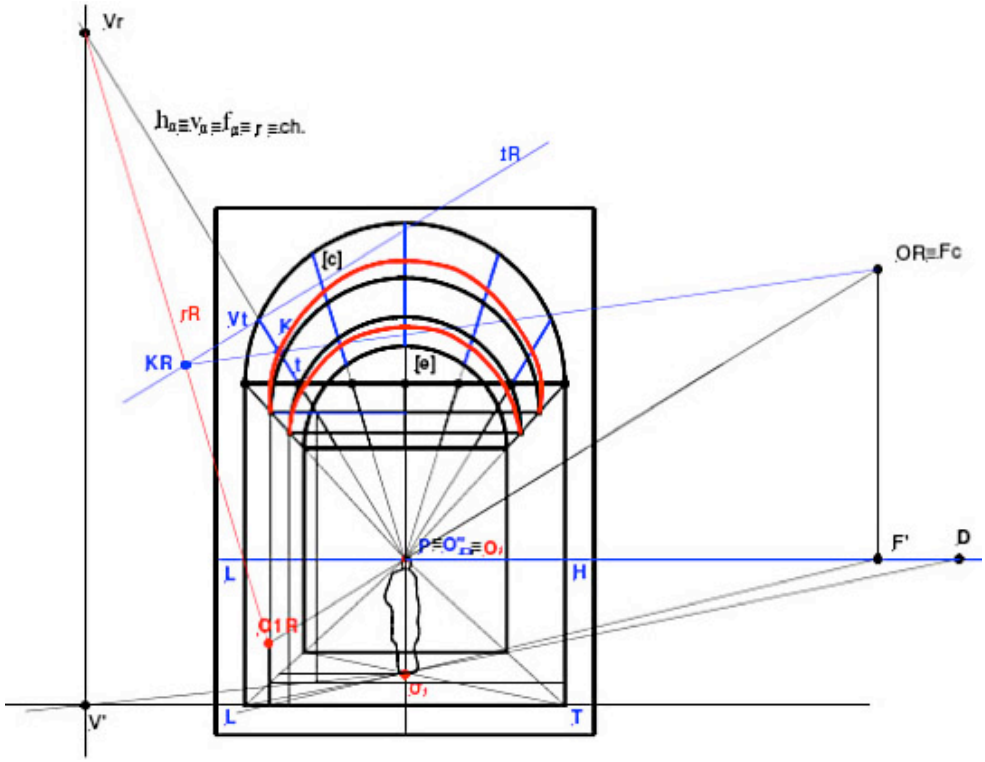


Fig. 28 – António Trindade, desenho assistido por computador onde apresenta a correcção do erro da ilustração da figura da página 48 do tratado de perspectiva de Jean Du Breuil. Imagem retirada da tese de Doutoramento do Prof. António Trindade, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal, ...*Vol.II, p.814.

Apesar das diferentes teorias em relação à representação de projecções de perspectivas em superfícies planas ou curvas em tectos, no fundo, o que se passa, é a mudança do quadro vertical para o quadro horizontal. Esta mudança não afasta as anteriores teorias iniciadas por Alberti, antes pelo contrário, vem reforçar tudo o que anteriormente foi apresentado e teorizado pelos autores geómetras mais antigos que teorizaram sobre a perspectiva. Em relação à pintura de tectos, os autores apresentam a referida alteração como método para riscarem o desenho na superfície pretendida, mas continuam a usar os pontos de distância para desenhar as perspectivas ilusórias. Dada a natureza arquitectónica dos tectos, o observador deixa de dirigir o olhar para o plano vertical como se estivesse a observar uma janela, e passa a dirigir o raio visual perpendicularmente ao plano horizontal. Esta mudança do quadro vertical para o

[40] TRINDADE, António, *Op. Cit.*, Vol.II, p.814;

quadro horizontal vai surgir como método utilizado na pintura de tectos, como podemos verificar nas ilustrações incluídas nos trabalhos publicados por Abraham Bosse ou Jean François Du Breuil.

Jean Vredeman de Vries também utiliza a mudança do quadro vertical para o quadro horizontal e oblíquo, descentrando o ponto de vista principal do centro da composição, criando assim uma dinâmica no desenho muito apreciada no Norte da Europa **(Fig.29)**.

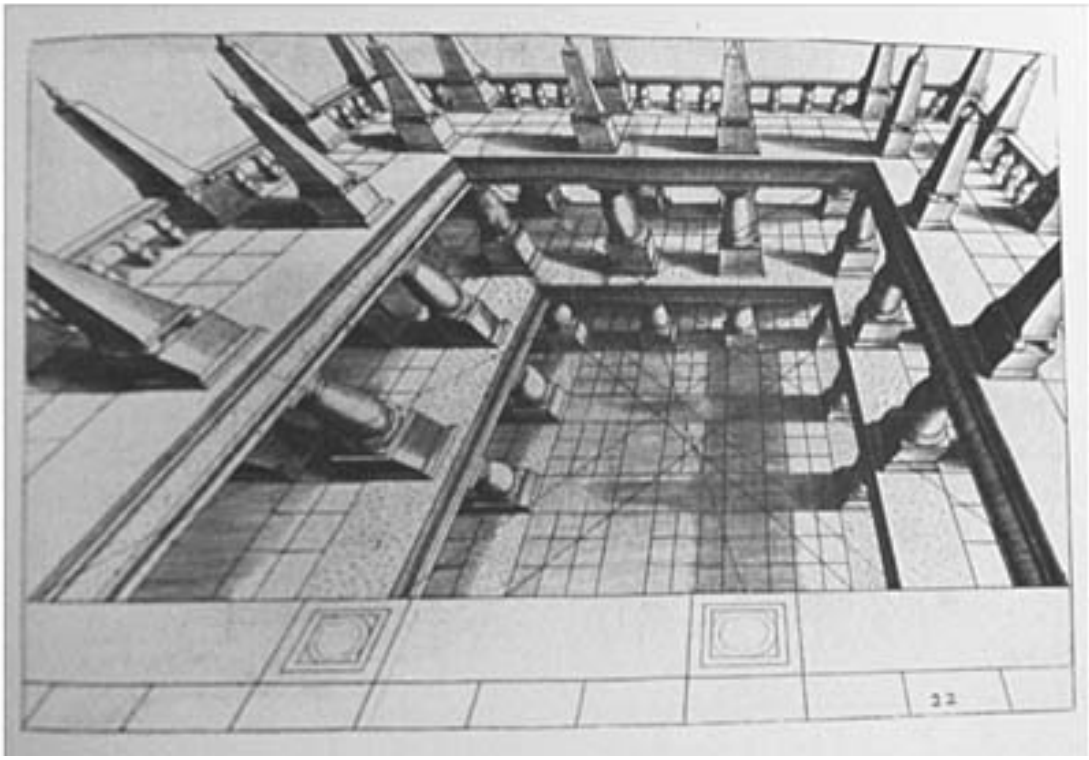


Fig. 29 – Jean Vredeman de Vries, pátio com colunas, é notório o descentramento do centro de projecção, pormenor que caracteriza os perspectivistas do norte da Europa. Imagem incluida na obra do Prof. Martin Kemp, *The Science of Art; Optical Themes in Western Art from Brunelleschi to Seurat,* Yale University Press- New Haven And London, 1990, p.111.

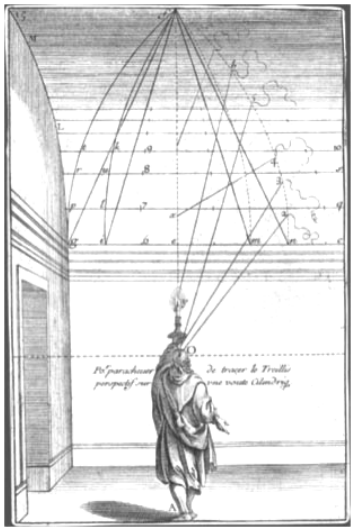


Fig. 30 – Abraham Bosse, *Moyen universelle de pratiquer la perspective sur les tableaux ou surfaces irrégulières* onde podemos assistir ao uso de uma fonte luminosa como forma de projectar na superfície curva os elementos geométricos necessários à construção da ilusão. Figura retirada da obra de Ricardo Migliari, *Geometria e mistero nelle prospettive di Fratel Pozzo*, *in*, *La Costruzione Dell' Architettura Illusoria,* Gangemi editore, Roma, 1999, p.73.

Aliás, as mudanças introduzidas às teorias da construção legítima e dos pontos de distancia vão permitir o desenvolvimento do estudo do *trompe l'oeil*, sobretudo nas representações anamórficas onde a posição do observador é de particular importância. A questão da reaplicação das teorias da perspectiva na pintura de tectos e abóbadas, sobretudo no que diz respeito à representação de arquitecturas falsas/ilusórias, ou em figuras escorçadas, que caracteriza todo o período Barroco, vai permitir pinturas que se pretendem ler como simulações de arquitecturas reais que muitas vezes se apresentam em continuidade com a arquitectura real pré-existente dos edifícios. É importante referir que a ilusão só resulta na perfeição quando o observador se posiciona correctamente no ponto sublime. Se o observador mudar de posição e sair fora do referido ponto, que os antigos também chamaram *olho de príncipe*, a ilusão desfaz-se. Abraham Bosse publica a obra de Desargues, *Manière Universelle de Mr. Desargues pour pratiquer la Perspective*, de 1647 **(Fig.30)**, com ilustrações que referem a projecção de elementos perspectivados em superfícies planas, horizontais de nível, oblíquas e curvas.

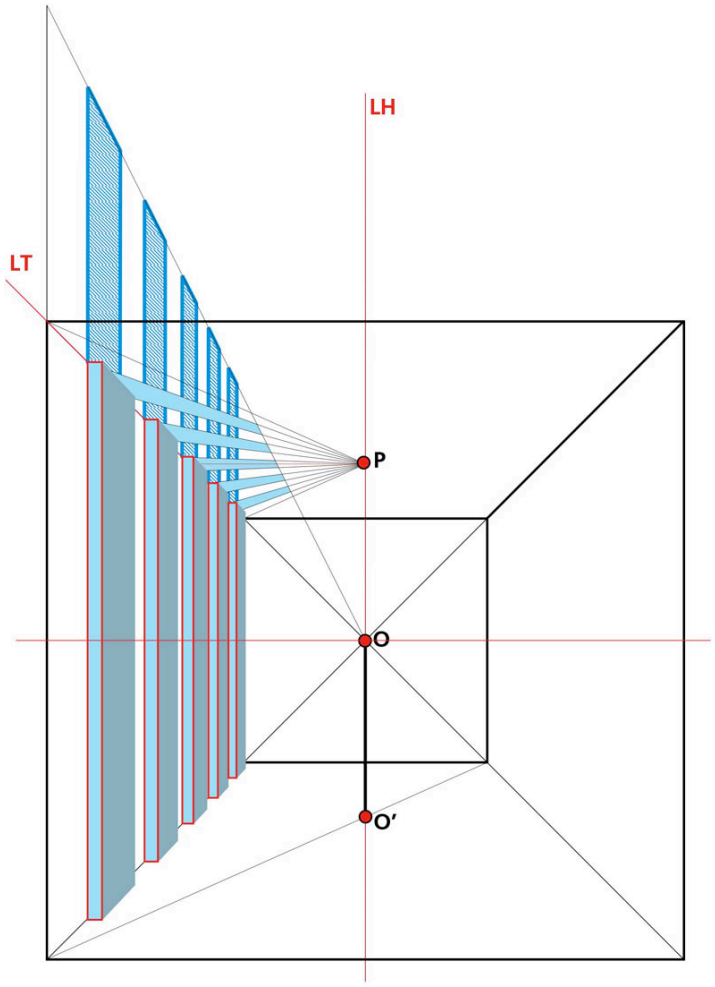


Fig. 31 – Representação que simula um espaço interior, onde se pretende realizar a ilusão que permite prolongar a arquitectura das colunas, no tecto da superfície plana. Desenho assistido por computador do autor, a partir do desenho do Prof. António Trindade, publicado na tese de doutoramento, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal,...*Figura 730, Vol.II, p.825.

As figuras **31** e **32** representam um espaço interior, onde se pretende exemplificar o prolongamento das colunas laterais, no tecto da superfície plana. Com o centro de projecção no eixo do conjunto geométrico e altura de visão igual ao segmento **O O'**. O ponto **P** corresponde ao ponto de fuga que pertence ao plano horizontal do tecto. Considerando a Linha de Terra **LT** coincidente com a aresta da sanca do espaço interior localizado na intercepção do plano vertical das colunas, com o plano horizontal do tecto, basta unir ao ponto **P** os pontos de encontro das colunas virtuais ao

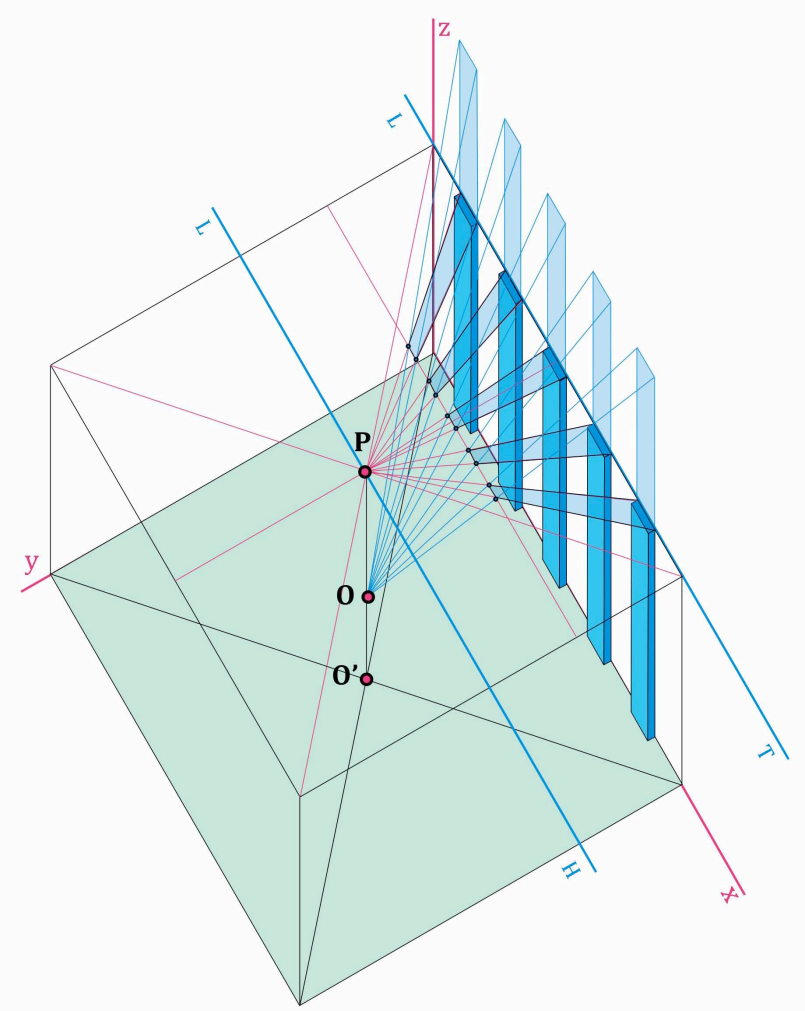


Fig. 32 – Representação axonométrica que simula um espaço interior, onde se pretende realizar a ilusão que permite prolongar a arquitectura das colunas, no tecto da superfície plana. Desenho assistido por computador do autor. a partir do desenho do Prof. António Trindade, publicado na tese de doutoramento, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal,*.....Fig. 730*,* Vol.II, p.825.

plano horizontal que corresponde ao tecto. Assim, a partir do *olho príncipe* ou centro de projecção, podemos observar de forma eficaz a ilusão do prolongamento entre a arquitectura real e a simulada que resulta da aplicação da perspectiva. Neste exemplo, o alinhamento da arquitectura virtual com a real resulta num efeito de rompimento das barreiras arquitectónicas existentes nos edifícios à semelhança do que acontece na Igreja do Menino Deus, conforme fizemos referência anteriormente.

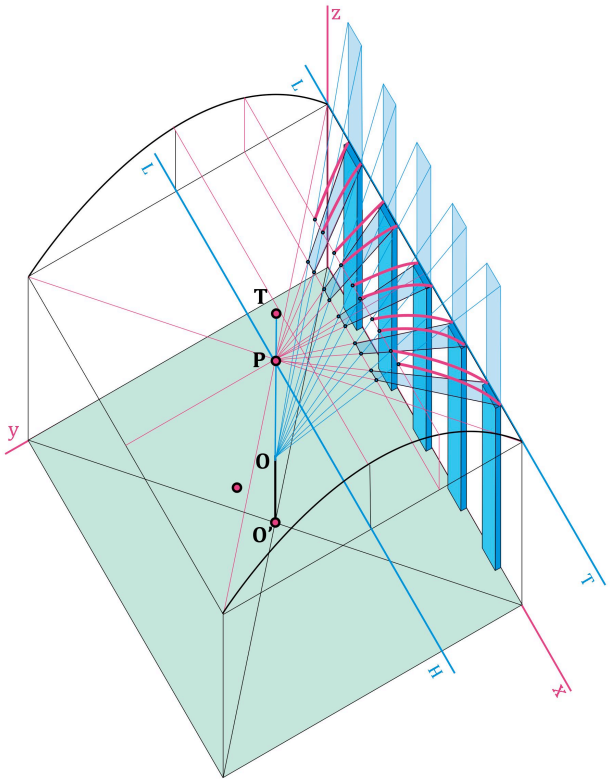


Fig. 33 – Representação axonométrica que simula um espaço interior de tecto curvo, onde se pretende realizar a ilusão que permite prolongar a arquitectura das colunas, no tecto da superfície plana. Desenho assistido por computador do autor. a partir do desenho do Prof. António Trindade, publicado na tese de doutoramento, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal,* ...Figura 731*,* Vol.II, p.827.

Em tectos de superfície curva, **(Fig.33)** as projectantes que partem do centro de projecção são as mesmas que as da figura anterior. Estas vão interceptar a superfície plana da sanca originando linhas curvas que constituem as projecções das colunas na superfície curva ou abobadada. É importante referir que de uma maneira geral a representação das projecções ou a perspectiva de colunas em superfícies curvas, uma vez observadas de um ponto privilegiado, parecem elementos rectilíneos em perspectiva; normalmente eram riscadas com o recurso a luzes ou focos luminosos, como velas ou candeias, posicionadas rigorosamente no lugar do centro de projecção[41].

[41] *Idem, Ibidem*, Vol.II, p.827;

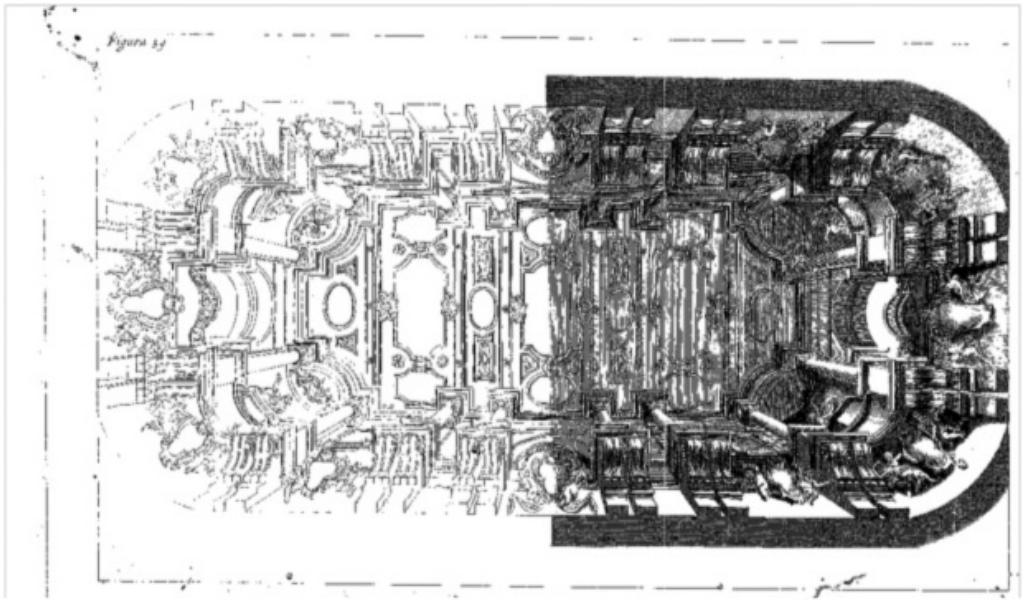


Fig. 34 –Andrea POZZO, imagem retirada do tratado *Perspectiva Pictorum, et Architectorum*, Roma, 1763, Volume II, Fig. 59. Documento em formato digital fornecido pelos serviços da Biblioteca Nacional em Lisboa. A BNL possui os dois volumes do tratado em formato digital disponível para quem os solicitar.

Podemos encontrar referências ao uso da técnica, nas obras publicadas por Abraham Bosse, Du Breuil ou Pozzo **(Figs.34** e **35)**. Por vezes, a projecção de elementos rectilíneos de fios ou cordas que correspondem a linhas rectas, são citados como método usado entre os artistas pintores de tectos. O artista, a partir de uma fonte luminosa - que pode ser uma lanterna com uma vela no interior colocada no centro de projecção - projecta a sombra daquelas linhas rectas que resultam em segmentos curvilíneos, fáceis de decalcar com um lápis ou tinta sobre as próprias linhas de sombra projectadas. Poderíamos resolver este exercício recorrendo aos métodos auxiliares que conhecemos, a partir das intersecções das rectas com a superfície. No caso, as projectantes e a porção de superfície cilíndrica que modela a abóbada. Mas este método envolveria mais traçados e mais tempo de execução, além de ser desconhecido no tempo em que este tipo de perspectivas foram realizadas[42].

[42] *Idem, Ibidem,* Vol.II, p.828;

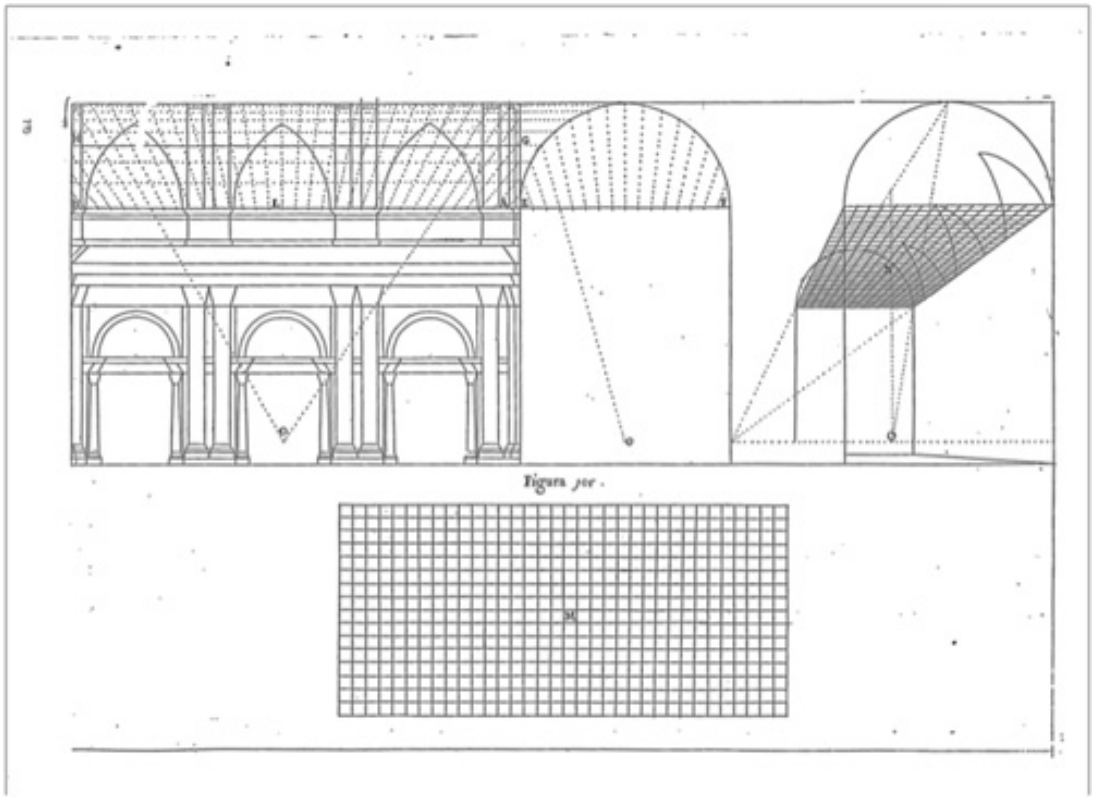


Fig. 35 –Andrea POZZO, imagem retirada do tratado *Perspectiva Pictorum, et Architectorum*, Roma, 1763, Volume II, Fig. 101. Nesta imagem podemos observar a grelha que o autor coloca na sanca no interior do espaço, que vai auxiliar a transpor o desenho para uma superfície curva, a partir de um ponto privilegiado **O**. No alçado, podemos visualizar com toda a clareza que o autor pretende projectar na superfície curva elementos arquitectónicos ilusórios que se apresentam como verticais, apesar da curvatura da abóbada. Documento em formato digital fornecido pelos serviços da Biblioteca Nacional em Lisboa.

Capítulo 2

Análise dos textos e de outras obras contemporâneas e afins

2.2. O testemunho do riscador Vitorino Manuel Serra

O pintor e escritor Jerónimo de Andrade refere que foi Vitorino Manuel Serra, o autor e criador geral da pintura do tecto da Igreja do Menino Deus. Também o nome de João Nunes é citado como autor, mas provavelmente terá colaborado na pintura com outros artistas, como era hábito à época neste tipo de intervenção artística. É importante salientar que a execução de pinturas em tectos era geralmente da responsabilidade de um conjunto de artistas dada a sua dimensão e dificuldade. Estamos a falar de pinturas no plano horizontal, em suporte curvo ou abobadado com um grau de dificuldade elevado. Cyrillo Volkmar[43] e José da Cunha Taborda[44], afirmam que o desenho subjacente saiu da pena de Vitorino Manuel Serra. Magno de Mello também refere que o pintor terá feito o esquiço e ajudado a preparar as projecções da arquitectura falsa, especialidade que o fez célebre.[45] É preciso salientar que muitas vezes o riscador ou desenhador da composição, não era o pintor da obra e vice versa. Esta realidade pode estabelecer alguma confusão em relação à autoria, mas são dois aspectos distintos, um prende-se com a concepção do risco do tecto e o outro com a pintura do mesmo. Estes dois aspectos fazem salientar o trabalho do quadraturista e especialista em perspectiva, responsável pelo desenho subjacente que só consegue desenvolver esta arte com rigor, através do conhecimento dos tratados editados até à época por outros geómetras e ou matemáticos que contribuíram fortemente para o desenvolvimento das ciências da arte.

---

[43] MACHADO, Cyrilo Volkmar, *Collecção de Memorias, Relativas às Vidas dos Pintores e Escultores, Arquitectos e Gravadores Portugueses e dos Estrangeiros, que Estiveram em Portugal*, Lisboa, Imprensa de Victorio Rodrigues da Silva, 1823, p.147, citado por SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *A Pintura do Tecto da Nave da Igreja do Menino Deus*, Dissertação de Mestrado em História de Arte, Universidade Lusíada, Lisboa, 2000, p.129;

[44] TABORDA, José da Cunha, *Regras da Arte da Pintura*, 1ªed., Lisboa 1815; 2ªed., Imprensa da Universidade, Coimbra, 1922, p.245, citado por SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *Op. Cit.*p.129;

[45] MELLO, Magno, "O tecto da Igreja do Menino Deus: um processo operativo na construção do espaço perspéctico", Revista de História da Arte, nº 5, 2008, p.252;



Fig. 36 – Vicenzo Bacherelli, pintura do tecto da portaria do mosteiro se São Vicente de Fora, obra onde Vitorino Manuel Serra terá colaborado. Figura incluída em António TRINDADE, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal, Nas Pinturas De Cavalete, Tectos e Abóbadas: 1470-1816*, Dissertação de Doutoramento em Belas Artes, especialidade em Geometria Descritiva, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2008, p.849

Vitorino Manuel Serra foi um reconhecido artista do seu tempo, com inúmeras obras realizadas de indiscutível valor artístico. Desempenhou cargos de prestígio que atestam o seu elevado estatuto social, como já foi referido anteriormente. Ainda sobre a pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, quem pintou o quadro recolocado e as figuras em escorço das quatro virtudes, colocadas nos cantos do tecto, foi Jerónimo da Silva. Figuras que vamos falar mais à frente neste trabalho no último capítulo totalmente dedicado ao escorço da figura humana. Ainda sobre a obra realizada por Vitorino Manuel Serra, sabemos que esteve em Abrantes a trabalhar no tecto da nave da Igreja da Misericórdia e, em 1734, pintou outro tecto na nave da Igreja de S. Pedro de Canaferrim, em Sintra. Colaborou com o italiano Vincenzo Bacherelli no conhecido tecto da portaria do mosteiro se São Vicente de Fora **(Fig.36)** e, ainda em Lisboa, terá pintado o tecto da arquitectura fingida da Igreja de São Sebastião da Pedreira e o tecto da nave da igreja de Nossa Senhora do Monte do Carmo, na rua Formosa. No Hospital

Real de Todos os Santos em Lisboa, terá pintado os tectos das capelas de Nossa Senhora da Graça e da Nossa Senhora da Apresentação. Concebeu também o tecto sobre a porta principal da Igreja de Nossa Senhora da Pena e o já referido tecto da Igreja do Menino Deus que ajudou a pintar e a riscar. São igualmente seus os riscos dos tectos da Igreja das Trinas no Rato e da Igreja da Senhora da Oliveira da Confeitaria[46]. Infelizmente, da vasta obra realizada pelo mestre português e inteiramente da sua autoria, só sobreviveu até aos nossos dias o tecto da nave da Igreja do Menino Deus tendo a maior parte sido destruída aquando do terramoto de 1755. Para mais, é preciso lembrar que este tipo de obra surge graças ao trabalho de um vasto grupo de pintores e decoradores que trabalhavam activamente na concretização destas empreitadas.

[46] ANDRADE, Jerónimo de, *Elogio Fúnebre do Insigne Pintor Vitorino Manuel da Serra*, Lisboa, 1748, pp.7-23, citado por SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *Op. Cit.,* p.133;

Capítulo 2

Análise dos textos e de outras obras contemporâneas e afins

2.3. O tratado e as teorias de perspectiva de Ferdinando Galli Bibiena

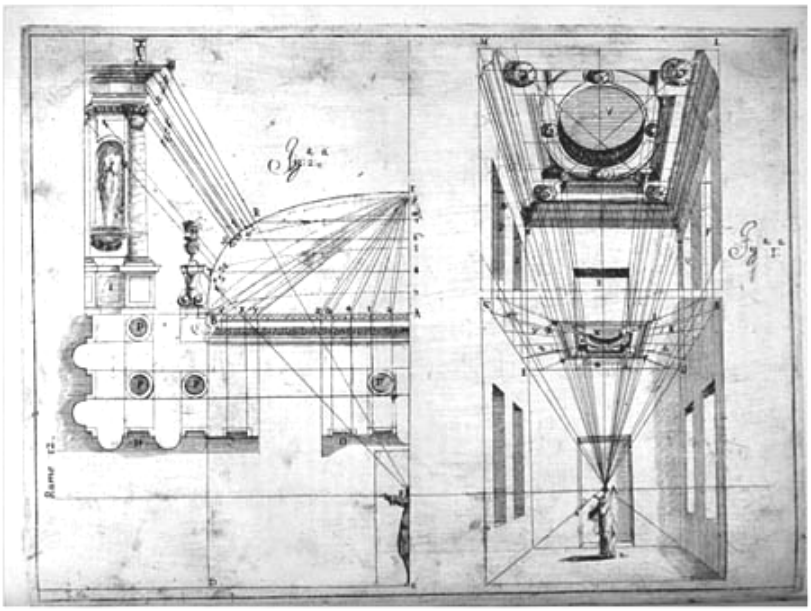


Fig. 37 – Ferdinando Gali Bibiena, *Direzione della prospettiva Teórica. Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura,* duas demonstrações para representações em tectos de superfície curva e recta. Imagem incluída em; www.unav.es, *Classical Architecture*, LORDA, Joaquin, 2009.

Ferdinando Gali Bibiena, arquitecto e cenógrafo (1657-1743), publica em 1725 o tratado *Direzione della prospettiva Teórica. Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura* **(Fig.37)**. Esta obra simplifica e amplia os conhecimentos incluídos no anterior tratado, de arquitectura civil publicado em 1711. Também Bibiena considera que o recurso à utilização da dupla projecção ortogonal para a execução do desenho perspéctico de arquitecturas fictícias e ou da figura humana é de grande utilidade na demonstração das teorias, conforme podemos observar nas ilustrações que publicou no seu tratado.

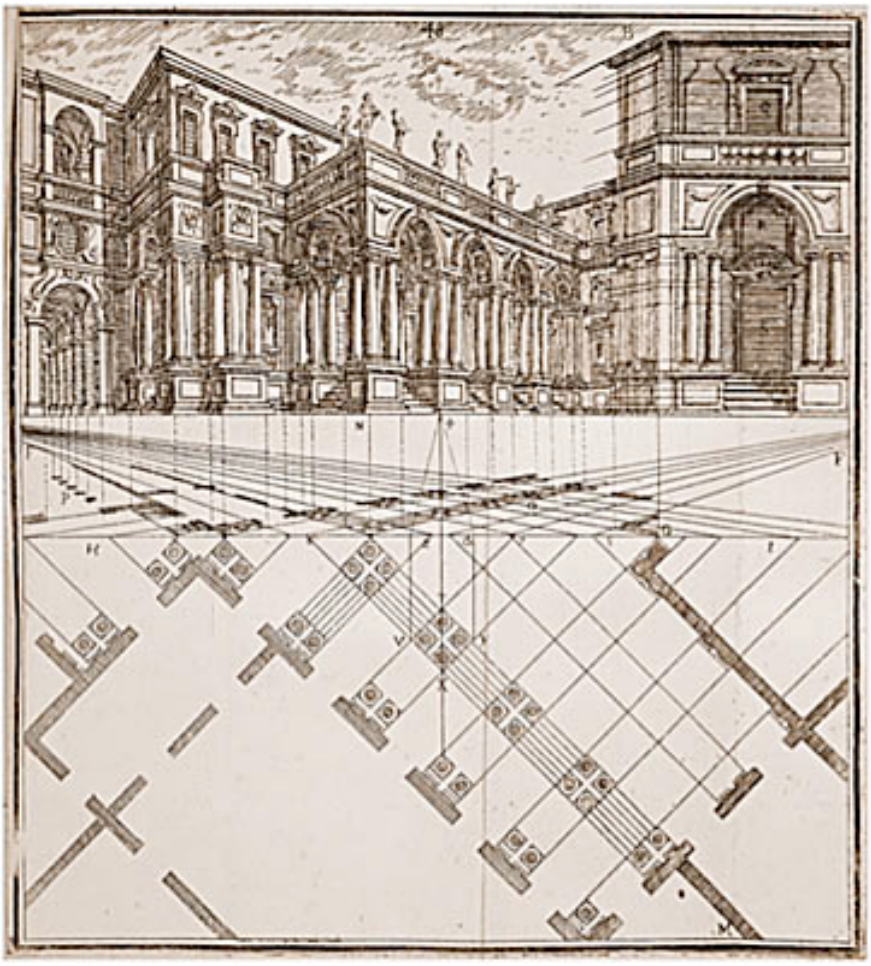


Fig. 38– Ferdinando Gali Bibiena, *Direzione della prospettiva Teórica. Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura.* Magnífica ilustração onde podemos observar a planta em verdadeira grandeza , a planta perspectivada e o alçado que surge para nomear os pontos que correspondem às alturas. Imagem incluída em; perspectiveresources.blogspot.pt, LIGHT,Russel, 2012

Neste ponto está em sintonia com Pozzo e Giulio Troili, que desenvolveram ilustrações e teorias a partir de esquemas de representação gráfica, onde a dupla projecção ortogonal é aplicada. Bibiena nas suas ilustrações opta por representar a planta e o alçado das arquitecturas que pretende riscar em perspectiva. A partir da planta, do alçado e da posição do centro de projecção, Bibiena resolve a perspectiva pelo método do alçamento e contra rebatimento do Geometral, utilizando os pontos de distância das direcções de nível que fazem 45º com o plano da perspectiva **(Fig.38)**.

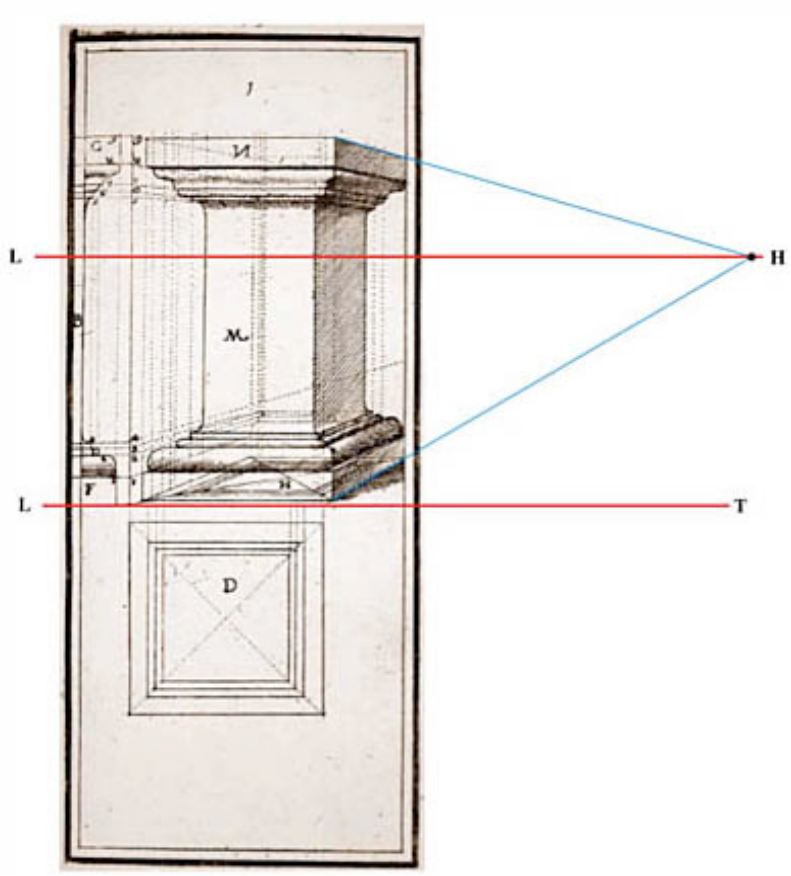


Fig. 39– Ferdinando Gali Bibiena, *Direzione della prospettiva Teórica. Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura,* a partir da planta e do alçado o autor constrói a perspectva. Desenho do autor sobre imagem incluída em; www.unav.es, *Classical Architecture*, LORDA, Joaquin, 2009.

Bibiena vem continuar o trabalho já anteriormente realizado por Laureti, Mascherino, Colona e Miteli. O arquitecto e cenógrafo também teoriza sobre a questão das escalas rectas e curvilíneas. De uma maneira geral já vimos que na perspectivação dos alçados das arquitecturas ilusórias os autores tratadistas Andrea Pozzo, de Jean le Du Breuil e Ferdinando Galli Bibiena, utilizaram métodos idênticos nos seus estudos. Todos estes autores que referimos iniciam os seus métodos a partir das dimensões reais dos elementos em planta e da distância de visão, marcando os afastamentos e as cotas ou a verdadeira grandeza respectivamente sobre a linha de terra **(Fig.39)**.

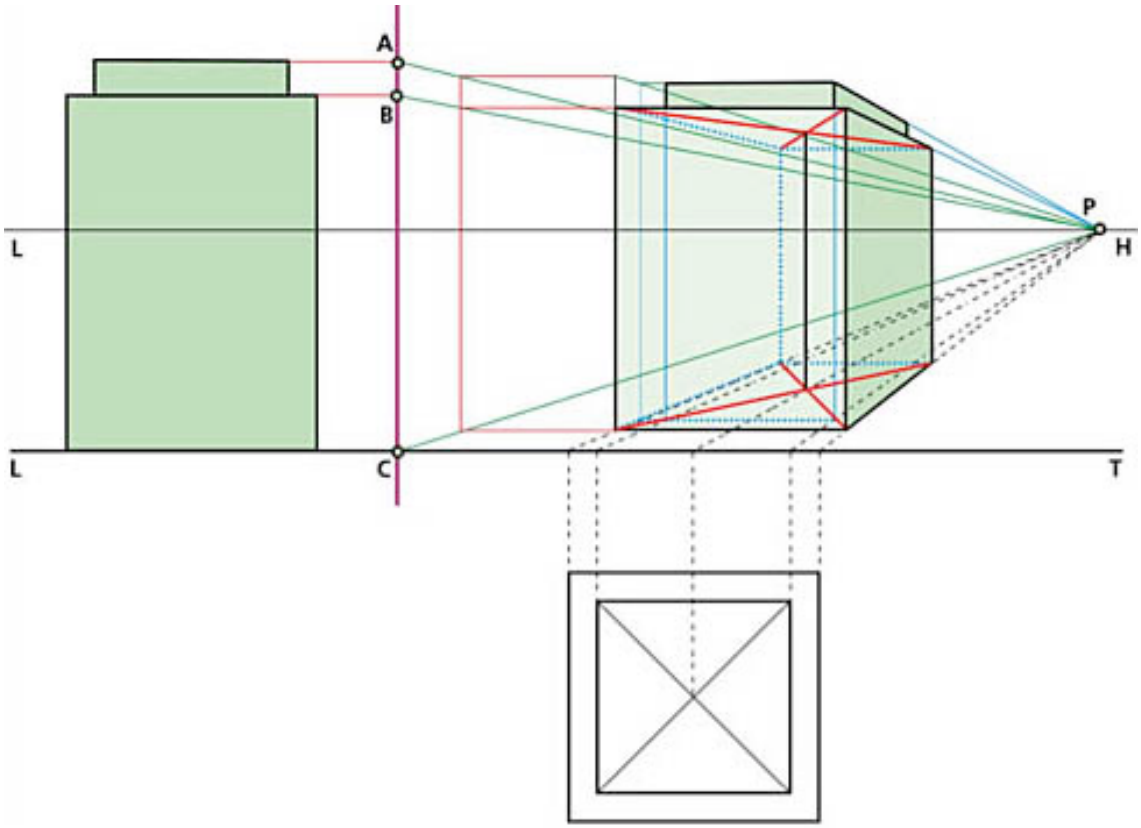


Fig. 40 – Desenho inspirado em ilustração de Ferdinando Gali Bibiena, onde podemos observar a forma que o autor usou para construir a perspectiva. A partir da planta e do alçado Bibiena obtém os elementos necessários à construção da perspectiva. Podemos observar os pontos **A**, **B** e **C** no segmento de recta vertical à esquerda do conjunto perspectivado que correspondem às alturas do sólido que se pretende representar. Os raios visuais que partem do ponto **P** e se unem a **A**, **B** e **C** correspondem às alturas em verdadeira grandeza, servem também de linhas auxiliares de construção da perspectiva. Desenho do autor.

Jogando com o ponto principal, o ponto de distância e as projecções ortogonais, e por vezes com as várias vistas dos elementos, os autores desenvolvem a perspectiva a partir da perspectiva da planta e dos perfis ou alçados, como podemos observar nas ilustrações que estes autores publicaram nos seus tratados (**Fig.40**).

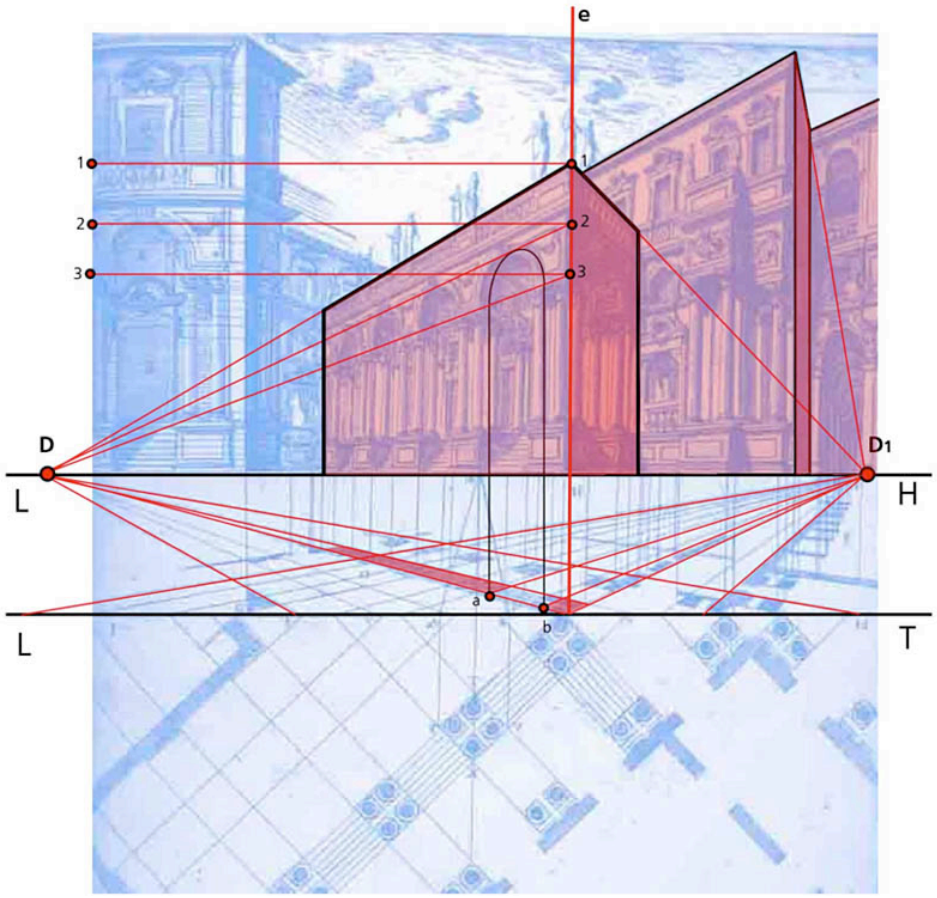


Fig. 41. – Desenho do autor sobre ilustração de Ferdinando Gali Bibiena, onde podemos observar a forma que o autor usou para construir o conjunto arquitectónico em perspectiva. Aqui Bibiena volta a usar planta e o alçado para obtém os elementos necessários, à construção da perspectiva, mas é a partir da planta perspectivada que partem os elementos que em conjunto com o alçado riscam a perspectiva.

Ferdinando Gali Bibiena nas suas representações arquitectónicas em perspectiva usa a planta e o alçado para obter os elementos necessários à construção da perspectiva. Mas é a partir da planta perspectivada, onde partem os elementos - que em conjunto com o alçado e o centro de projecção - riscam a perspectiva. Na figura em cima podemos observar a forma como o autor construiu o conjunto arquitectónico **(Fig.41)**. Os pontos **1**, **2** e **3** representam a altura da varanda, o topo do arco, e o fim do arco respectivamente, que o autor marca no eixo **e** que serve de régua de escala de forma a obter as alturas em perspectiva. Transportando o mesmo método para outra ilustração, construímos a perspectiva a partir da planta e do alçado. Na planta representámos a

base das colunas do conjunto arquitectónico que são perspectivadas a partir das linhas convergentes nos pontos de distância **(Fig.42)**.

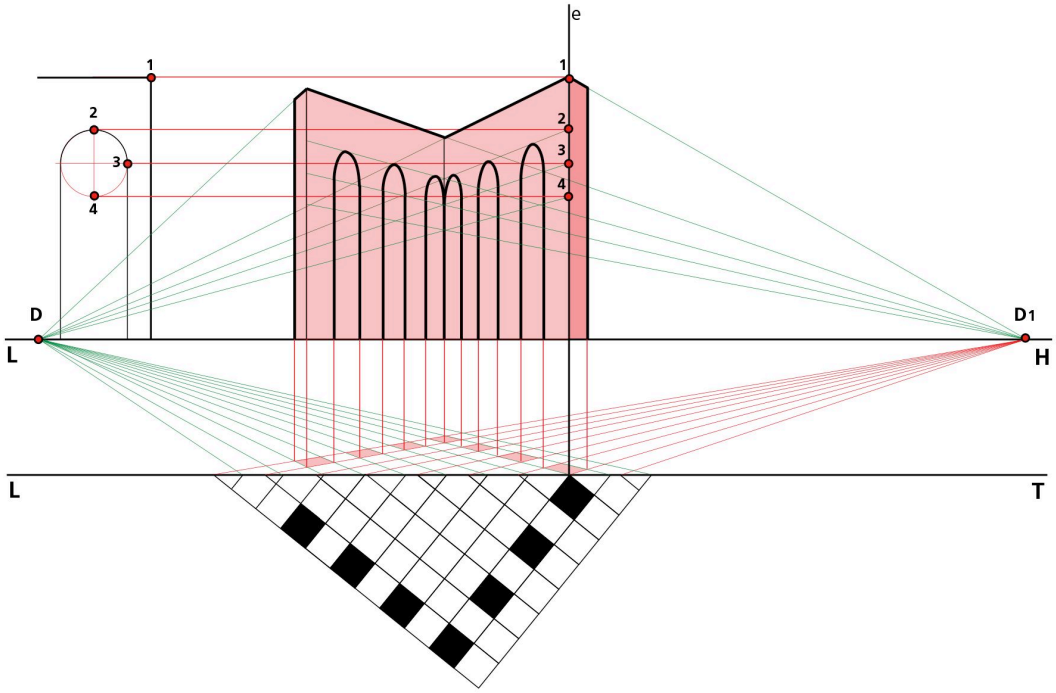


Fig. 42. – Desenho inspirado em ilustração de Ferdinando Gali Bibiena, onde podemos observar o modo que o autor usou para construir a perspectiva. A partir da planta e do alçado Bibiena obtém os elementos necessários à construção da perspectiva. Em planta temos as colunas do conjunto que são perspectivadas a partir das linhas convergentes nos pontos de distância. Do corte partem as linhas que vão nomear as alturas. Desenho do autor.

Capítulo 2

Análise dos textos e de outras obras contemporâneas e afins

2.4. O tratado e as teorias de perspectiva com esquemas Polifocais de Frederico Comandino

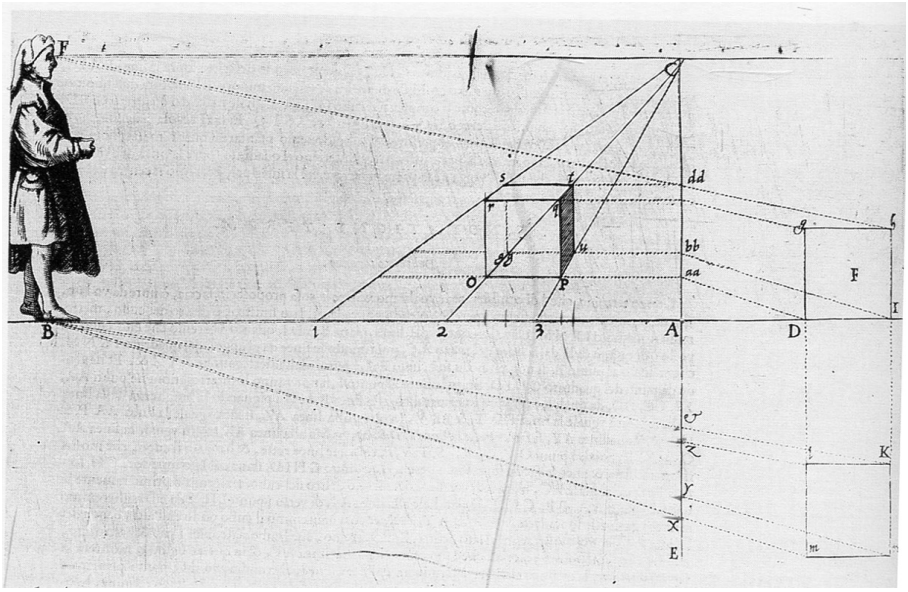


Fig. 43. – Demonstração básica da construção de uma perspectiva, segundo Vignola, *Le Due regole della Prospettiva Pratica...,* Figura retirada da obra deMartin Kemp, *The Science of Art – Optical Themes in Western Art From Brunelleschi to Seurat,* Yale University Press- New Haven And London, 1990, p.80

Durante a segunda metade de século XVI, a geometria foi considerada por muitos autores uma ramificação da matemática, por isso ficou directamente ligada ao avanço do pensamento matemático, factor que contribuiu para o desenvolvimento de uma importante base científica das teorias sobre perspectiva publicadas neste período. O contributo científico da matemática foi inquestionável nas ideias teorizadas sobre esta disciplina. Podemos ainda destacar dois factores que sustentam esta ideia: primeiro, a publicação de tratados, como os de Daniele Barbaro e Egnatio Danti, *La Pratica della Perspectiva* e *Le Due regole della Prospettiva Pratica*...,**(Fig.43)***,* respectivamente, que apresentam os mais importantes estudos de perspectiva publicados neste período; em

segundo lugar, a influência da escola Euclidiana, acompanhada pelos trabalhos de Arquimedes e Ptolomeu. O sucesso dos humanistas matemáticos que descobrem, clarificam e estudam os textos dos mestres gregos vem desempenhar um papel fundamental no aparecimento das novas ciências. A partir de 1550, em Itália, a maioria dos teóricos que se dedicaram ao estudo e desenvolvimento da geometria e da perspectiva, foram directamente influenciados pela *verdade* Euclidiana no sentido de entenderem e desenvolverem a sua ciência. Daniele Barbaro esteve envolvido em grande parte como patrono, auxiliando nas edições de 1537 de Euclides, *Óptica e Elementos,* de Giovanni Zamberto. Frederico Comandino, Danti e Benedetti foram autores teóricos que também fizeram referência à ciência de Euclides e os seus trabalhos testemunham a forte ligação à matemática de Arquimedes e Ptolomeu. O interesse pela projecção de Ptolomeu foi preocupação central de Comandino e Danti, mas a ideia estava completamente arredada das ciências das artes.

Com o tratado de Frederico Comandino, *Planisphere* (Venice.1558), verificamos a geometria projectiva como disciplina independente de pleno direito, separada da actividade artística, factor que vem desencadear criticas de alguns artistas que não entenderam a utilidade de tal erudição cientifica. O referido tratado origina os primeiros sinais do que vem a ser a ciência da perspectiva nas mãos de matemáticos no fim do Renascimento[47]. Na pintura de tectos e abóbadas, assistimos com alguma frequência ao recurso a sistemas policêntricos ou polifocais, principalmente no período Barroco. O método consiste no uso de dois, três ou quatro pontos de fuga correspondentes a vários pontos de vista, onde cada um está relacionado com o seu sector ou porção cilíndrica da abóbada, criando assim um efeito de observador em movimento[48]. Este método determina a construção da perspectiva por sectores ou feixes excêntricos[49]. Aliás, a utilização de vários pontos de fuga na representação de perspectivas em superfícies

[47] KEMP, Martin, *Op. Cit.*, p.76.
[48] TRINDADE, António, *Op. Cit.,* Vol.II, p.915;
[49] *Idem, Ibidem,* p.915;



Fig. 44 – Mitelli e Colona. Salone delle Guardie do Paláci ducal de Sassuolo, Itália. Imagem retirada da internet em: www.visitsassuolo.it

curvas foi uma prática muito utilizada na pintura de tectos como já referimos. Vignola, segundo o testemunho de Egnatio Danti, defende de que o ponto de vista se deve decompor por partes, segundo feixes que se dirigem às suas correspondentes secções[50].

No *trompe l'oeil* da Igreja do Menino Deus em Lisboa, a perspectiva da pintura do tecto da nave principal também apresenta um sistema policêntrico ou polifocal com quatro pontos de fuga. O desenho perspéctico denuncia uma singular e complexa representação ilusória de arquitecturas representadas na cobertura da abóbada mista, modelada por oito porções cilíndricas secantes entre si. A referida obra que é a base da nossa dissertação, será analisada pormenorizadamente no terceiro capítulo deste trabalho totalmente dedicado ao magnífico *trompe l'oeil*. Podemos encontrar exemplos da aplicação de sistemas polifocais na obra de Mitelli e Colona, no Salone delle Guardie no Palácio ducal de Sassuolo no norte de Itália **(Fig. 44)**.

[50] *Idem, Ibidem,* p.913;

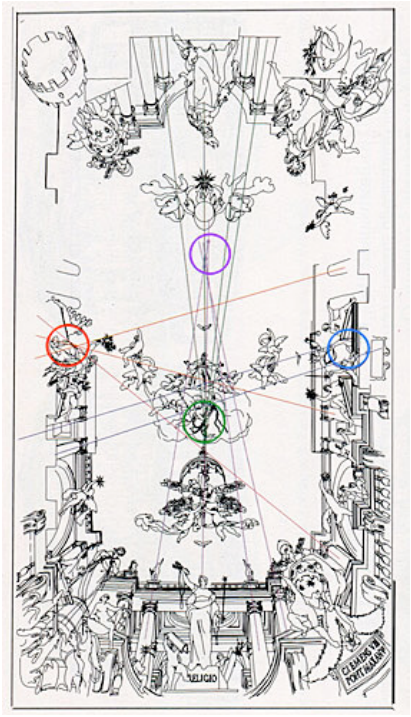


Fig. 45 – Estudo perspéctico da pintura do tecto da Sala Clementina no Vaticano. Podemos observar a partir das circunferência de diferentes cores, quais as zonas de convergência que correspondem os raios visuais, e as quatro porções em que a pintura está dividida. Imagem incluída na obra de: MARZIO, Daniele Di, "La Sala Clementina in Vaticano", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.163

A presença em Portugal de cenógrafos e pintores da escola bolonhesa e emiliana veio contribuir fortemente para o desenvolvimento deste sistema construtivo no nosso país, apesar das lições do padre Pozzo sustentarem a teoria de um único ponto de fuga na construção da perspectiva. Os sistemas polifocais na pintura de tectos em abóbadas têm como propósito impedir distorções de natureza óptica e em simultâneo, podem criar uma dinâmica mais acentuada na composição, provocando no observador uma sensação de movimento. Daniele Di Marzio que testemunha as áreas de convergência na pintura do tecto da Sala Clementina no Vaticano, não deixa dúvidas em relação às zonas das porções da abóbada a que correspondem os raios visuais[51] **(Fig.45)**.

[51] MARZIO, Daniele Di, "La Sala Clementina in Vaticano", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.163;

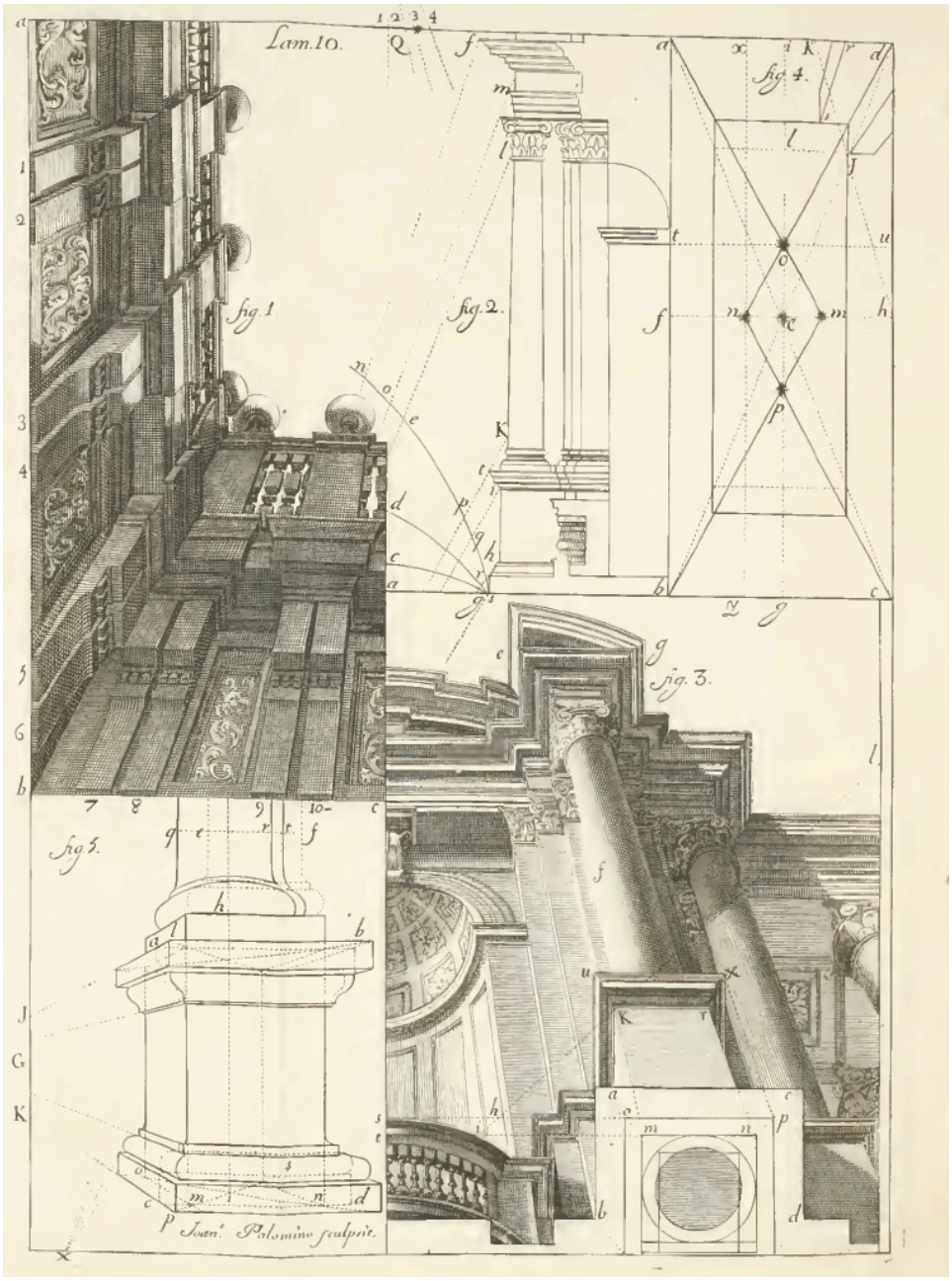


Fig. 46 – António Palomino, *El Museo Pictórico y Escala Óptica*, 1717-1724, Vol. II, Figs. 1, 2, 3, 4 e 5, Lâmina 10.

António Palomino, refere os testemunhos dos artistas italianos Mitelli e Colonna, descrevendo o método dos quatro pontos de fuga na construção da perspectiva por sectores de uma abóbada, registados por quatro pontos de observação colocados em redor do centro da composição **(Fig.46)**.

Palomino, na descrição que faz no seu tratado *El Museo Pictórico y Escala Óptica*, defende o uso de quatro pontos de fuga, a que chama de *pontos transcendentais*, como forma de reduzir deformações acentuadas. Este esquema de quatro pontos de fuga, consequentes de quatro pontos de observação, pode, de facto, ter sido do conhecimento dos autores da pintura integrada do Menino de Deus. São bastante interessantes as descrições de Palomino que refere:

"*Tudo será mais compreensível na **figura 4**. Desta **lâmina 10**. Onde se supõe ser a superfície, o paralelogramo **a, b, c, d,** o tecto de uma galeria que se vai pintar; na qual o ponto * **e**, é o centro, e a porção **f, e, b, g**, é uma quarta parte. Digo pois se a linha **a, Q**, da **figura 1**. se pusesse sobre a linha **f, e**, da **figura 4**. coincidirá com o ângulo **b**, de uma sobre o ângulo **b** da outra; e habiendola estarcido, devolvê-la boca abaixo, para **h**, e **c**, e estarcirla; e guardando a mesma ordem nos outros quarteirões **a, f, d, h**, se encontrará o traço de todo o tecto exactamente formado. Na presente práctica da **figura 4**. **Lamina 10.** e será também compreensível o método da perspectiva de tectos, Porque feita a escolha do ponto principal no meio da superfície, como em * **e**, em qual se encontra facilmente por meio das diagonais **a, c, b, d**, e feito o cartão de um quarteirão dele como **e, h, d, i**, é removido do sítio, e se põe sobre o pavimento, ou parede capaz onde se pode estender a linha horizontal **e, i**, para colocar o ponto de distância em tal proporção, que está apartado do principal, pelo menos tanto como é a longitude **d, e**, que é a metade da sua diagonal, e por isso, tanto como a longitude da galeria **d, c**, e tirada a **g, e, i**, que chamaremos horizontal, ou a porção **e, i,** que corresponde à quarta parte que dizemos do cartão, pretendo eu levantar um edifício sobre a linha **d, h**, que tenha a altura tanto como a mesma de **d, h**. Para a qual tiro desde o ângulo **d**, a linha pontilhada ao ponto de vista **e**; e depois desde o ponto **h**, tiro ao ponto de distância, que está fora, a linha **h, K**, que cortará a **d, e,** em **j**, e esta ali será em escorço, a degradação justa de um edifício de altura **d, h**, como se fosse **a, b, c**, da **figura 1.** e tirando a **j, m**, paralela a **d, h**, dará a degradação de todo aquele bordo, contida no trapézio **d, j, m, h**: na qual será em maior quantidade do lado **d, i, l, j**, por estar mais distante do ponto principal; e se encontrará facilmente, tirando pelo ângulo **j**, da linha **l, j**, paralela à **d, i**, como também se vê nesta **figura 1**. em lado **b, c**, cuja elevação é maior que a do lado, ou o bordo **a, b**. Tudo o que se executou e concluiu no desenho de linhas, é passado a tinta, e se aplica no cartão, e se aplica no tecto na sua*

quarta parte; tendo tempo para repetir a forma como dissemos anteriormente, passa-lo todo a tinta para encontrar toda a galeria, apenas desenhando um quarto dela. Mas se tem de ser um fresco, convirá dividir a superfície do tecto em quatro partes com as linhas ***i, g, f, h****, feitas no meio de cada lado, e começando por ajustar a porção a um cartão qualquer, a uma das ditas linhas, ou ângulos, deixando registado o extremo, ou extremos do cartão, al tiempo de estarcir, em vês de corta-los, como dissemos no capítulo do fresco, no qual se deve executar pela linha sempre que se pode, porque se dissimula melhor no dia seguinte, na qual se junta a outra porção, de modo, a sorte que venham linhas com linhas; e se forem rectas, regista-las com a régua, porque qualquer leve diferença, é muito prejudicial com estas coisas da arquitectura, e desenquadra toda a obra"*[52].

Mas é na **figura 4** da **lâmina 10** que encontramos uma descrição de Palomino que pode ter influenciado o esquema perspéctico da composição da pintura do Menino Deus, onde o autor refere no final do último parágrafo da descrição da **lâmina 10**, mais especificamente na **fig.4**, os esquemas perspécticos compositivos semelhantes e utilizados pelos artistas Colona e Mitelli, que também usaram esquemas polifocais, referindo também a consideração de vários olhares ou observadores nos sectores específicos da pintura:

"Mas para que alguns salões, e especialmente galerias, têm geralmente tanta longitude, que não se pode compreender de um olhar; e mas se a altura é pouca, que nunca, ou rara vez é tanta como se requer para a competente distância, é necessário que a arte valha a pena para evitar estes inconvenientes; para ter de segurar toda aquela superfície a um ponto, faria um efeito de mau gosto à vista; pois os bordos longitudinais ficariam muito estreitos; e os extremos de lado muito dilatados, como se vê na ***figura 4****,* ***lamina 10****. o estreito do lado* ***m, h****, menos dilatado que* ***i, l****.*

E assim nestes casos convém dividir o tecto da galeria em dois ou três secções, como a presente está dividida pela linha ***f, h****; e esta se pode fazer uma viga talhada, e recebida nos extremos por alguns adornos, ou prateleiras, e depois traçar de forma que o mesmo traço se possa repetir para o outro lado correspondente, excepto se existir figuras que*

---

[52] Palomino, António, *El Museo Pictórico y Escala Óptica*, 1717-1724, Vol. II, pp. 181-183, Figs. 1, 2, 3, 4 e 5, Lâmina 10, tradução nossa;

afectem a correspondência, e como tal se deve fugir.

E se for muita a longitude deve-se dividir em três porções, se pode fazer por meio do rompimento de forma anular, descubriendo celage para alguna historieja, e nos extremos outros de forma oval, ou outra diferente do meio: mas alertando, que cada ponto destes, tem o seu ponto particular, mas o meio deve estar no centro da circunferência; mas os outros, ou podem ter metade, ou para o extremo que se aconchega de imediato.

Mas se o comprimento das sala não é muito que necessite de dividir em porções, mas se é bastante para fugir ao azedo dos extremos, se poderá usar uma prática admirável, de que usaram Colona, e Miteli em semelhantes sítios, e é reduzir a perspectiva de cada lado ao seu ponto específico, chamados pontos transcendentais, todos os quatro interligados entre si, que se juntam uns aos outros como se na ***figura 4****. os pontos* ****m****,* ****n****,* ****o****,* ****p****, onde o ponto m, serve para a concordância das linhas de todo o lado* ***a****,* ***b****, e o ponto* ***n****, às de* ***c****,* ***d****,; o* ***p****, às do lado* ***b****,* ***c****, e o ponto* ***o****, às de* ***a****,* ***d****, sem que se sobreponham; porque chegando a linha como* ***c****,* ***p****, ao seu ponto que é o último daquele lado, passa sem violência alguma continuidade até ao ponto* ***n****, e vem a ser o lado* ***c, d****, para onde têm atender aos seguintes, embora para bem compreender cada lado se há-de poder ver perpendiculares ao ponto que pertence, sem embargo, mesmo desde, o meio satisfaz grandemente à vista, porque todos os quatro estão subordinados entre si, ao ponto principal que está no centro como se qualifica, puxando as linhas* ***m****,* ***n****,* ***o****,* ***p****, aos quais se cruzam em* ***e****, que é o ponto principal, a que está sujeita toda a obra: e por este meio se consegue, que no lado do comprimento fique mais estreito, por estar perto do ponto; nem a largura tão dilatada por estar tão remoto, como se qualifica no pilar* ***r****,* ***s****, que vem a ficar reduzido a esta proporção, devendo chegar a linha* ***j, l****, à sua degradação. E também se adverte, que cada ponto dos quatro assinalados, pode ter o seu horizonte, de linha horizontal particular, paralela à sua linha do plano, onde a escolha certa do seu ponto de distância deve ser igual a todos, para que os efeitos sejam iguais, e correlativos uns aos outros, no qual se vê praticado no ponto* ***o****, da linha* ***t, u****, e no ponto* ***n****, a* ***x, y****, horizontais"*[53].

[53] *Idem, Ibidem*, Vol. II, pp. 181-183, Figs. 1, 2, 3, 4 e 5, Lâmina 10, tradução nossa;

Capítulo 2

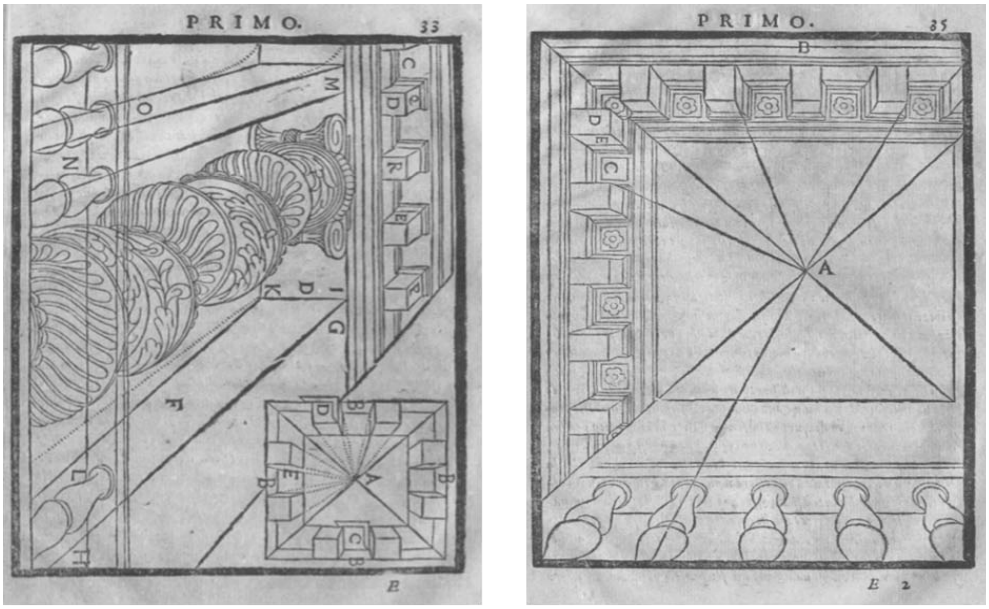
Análise dos textos e de outras obras contemporâneas e afins

2.5. Os esquemas perspécticos de Viola Zanini

Como já referimos anteriormente, nem sempre o método usado na representação de perspectivas em superfícies curvas passava pela utilização de um único ponto de fuga ou vista para a totalidade da pintura, como ficou patente na anterior descrição de Palomino. São muitos os exemplos encontrados onde os autores do risco usaram vários pontos de vista nas suas representações perspécticas, muitas vezes porque estavam limitados ao desenho ou à geometria do espaço físico, ou então porque queriam alterar a dinâmica do observador. Outro método sugerido é o de Viola Zanini que assenta na aplicação de sistemas policêntricos ou polifocais, onde os quatro pontos de vista usados correspondem a diferentes sectores da superfície. Nos tratados de Viola Zanini e António Palomino encontramos a utilização de diferentes pontos de vista para cada sector da pintura. Assistimos à divisão da pintura em sectores que, adicionados entre si, unificam e totalizam a obra. O Prof. António Trindade na sua tese de doutoramento designa de *feixes excêntricos* o método e acrescenta que na realidade esta técnica consiste na aplicação de várias perspectivas monofocais conjugadas na mesma obra.

É o caso da pintura da nave da Igreja do Menino Deus, que apresenta quatro pontos de vista diferentes que correspondem a quatro sectores da superfície. Contudo a aplicação dos sistemas policêntricos ou polifocais não consegue evitar distorções nos traçados, embora reduza o efeito. É possível verificar na perspectiva a concavidade e a convexidade dos elementos, principalmente se o observador se deslocar dos pontos mais óbvios de observação[54]. De uma maneira geral, temos que aceitar que a eficácia do efeito ilusório da perspectiva aplicada em superfícies curvas é relativa e subjectiva,

[54] MELLO, Magno Moraes, *A Pintura de Tectos em perspectiva no Portugal de D. João V(1706-1750)*, Dissertação de Mestrado em História da Arte, apresentada na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 1996, pp. 529-530;



Figs. 47a) e **Fig.47b)** – Na esquerda: Viola Zanini, *Della Architettura,* Pádua, 1629, p.33, na base da ilustração, podemos observar o ponto de vista **A** que neste exemplo funciona como o único ponto de convergência. Na direita: Viola Zanini, *Della Architettura,* Pádua, 1629, p.35, O ponto de vista **A** funciona como o único ponto de convergência.

funcionando como um todo mas não consegue satisfazer por completo. É preciso lembrar que a maioria das pinturas realizadas em tectos correspondem a espaços de grandes dimensões como é o caso das naves das igrejas, onde o comprimento é superior à largura, facto que vem acrescentar dificuldade à eficácia do *trompe l'oeil,* dada a grande distância entre o ponto de vista e a superfície pintada[55]. No *trompe l'oeil* da Igreja do Menino Deus o desenho perspéctico também foi executado por sectores, embora não se conheça o original que serviu de matriz à pintura da nave da igreja. Pensamos que o seu autor estava em sintonia com a tratadística da época, conforme pretendemos demonstrar mais à frente, no próximo capítulo totalmente dedicado à análise da referida obra. Gioseffe Viola Zanini (1575/80-1631), no seu tratado *Della Architettura*, Pádua, 1629, apresenta um método geométrico para a construção da perspectiva em tectos de superfície plana ou curva, a partir da mobilidade do ponto de vista **(Figs. 47a** e **47b)**.

[55] REIS, Vítor dos, *Op. Cit.,* Vol. I, p.516;

Do texto relativo à mobilidade do ponto de vista, o autor refere **(Fig.48)**:

*"Para marcar os lados um pedaço suavemente, saem linhas que no ângulo do quadro **B** e **D**, vão ao centro do tecto aonde está o **C**, e por cima de cada, marcam-se pontos subdivididos, tantos quantos as mísulas da fachada daquele lado do tecto e daqueles pontos saem linhas para formar as mísulas. A linha que nasce no centro **C**, forma a mísula no meio do lado do tecto, como na letra **E**, e o ponto mais baixo forma a mísula mais baixa, e assim sucessivamente, assim como se baixam as mísulas, assim se baixam os pontos, até o ângulo do quadro: e assim vão marcando as mísulas até aos ângulos do tecto, as mesmas mísulas se fossem marcadas com um só ponto no meio do tecto, aonde está o ponto **C**, assim como se vê pela linha de pontos, as mísulas iriam surgir em sítios distintos do ponto, como aquele que se vê perto do ângulo que está marcado de pontos, balaustrada, e colunas, assim como se disse anteriormente, iriam sair muito compridas. E também tem que ser suavizado o ponto que está no quadro comprido assim como se pode ver na igreja da Madonna em Veneza"*[56].

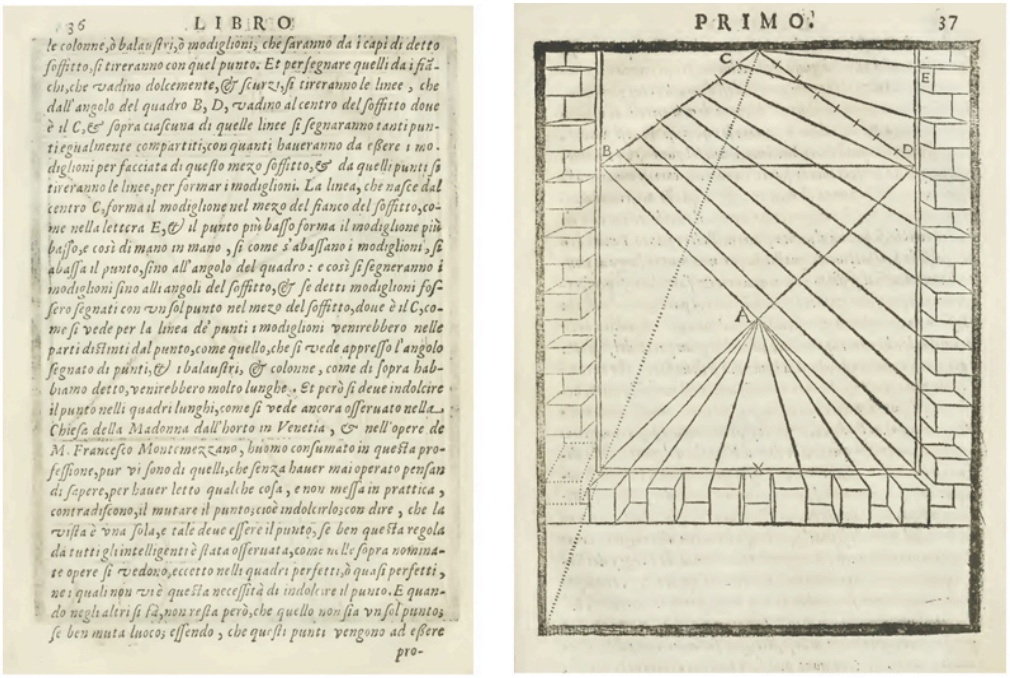


Fig. 48 – Página 36 e 37 do tratado Viola Zanini, *Della Architettura,* Pádua, 1629, onde o autor descreve e apresenta um desenho de um sistema polifocal.

[56] Viola Zanini, *Op. Cit.*, pp.36, 37, tradução nossa;

O sistema resume-se na posição do ponto de vista e no resultado do elemento escorçado que o referido ponto proporciona. Ou seja, o autor quer controlar o efeito da perspectiva e assim evitar deformações indesejáveis na ilusões que cria. Mais tarde Collona e Mitelli optam por um sistema similar ao desenvolvido por Zanini, mas optam por aplicá-lo de uma forma mais flexível. No fundo o que se pretende com a aplicação dos métodos é a suavização da ilusão perspéctica e moldar o resultado ao gosto dos autores da obra. Pensamos que os artistas deste período tiveram a intenção de deslumbrar com a arte da ilusão, por isso recorreram a métodos complexos, criativos, estranhos ou desviantes, principalmente quando comparados com o legado de Piero della Francesca ou Alberti. De qualquer forma pensamos que denunciam uma fantástica capacidade inventiva e criativa que não envergonha o pensamento mais erudito ou científico de outros autores tratadistas.

Capítulo 2

Análise dos textos e de outras obras contemporâneas e afins

2.6. Os projectos de Ângelo Michelle Colonna, Agostino Mitelli e dos irmãos Giovanni e Cherubino Alberti

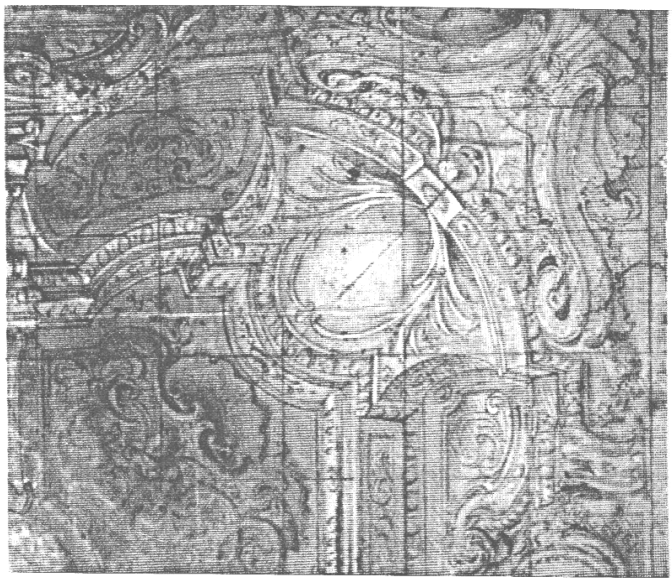


Fig. 49 – Desenho atribuído a Agostino Mitelli e Ângelo Michele Colonna, preliminar para a pintura de uma arquitectura falsa em perspectiva. Figura incluída em Felipe PEREDA e Ángel ATERIDO FERNÁNDEZ, "Colonna y Mitelli en la corte de Felipe IV: la decoración del salón de los Espejos", in *L'ARCHITETTURA DELL' INGANNO* , Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca, Florença, Alínea Editrice, 2004, p.45. Citado por António Trindade, em, *UM OLHAR SOBRE A PERSPECTIVA LINEAR EM PORTUGAL, NAS PINTURAS DE CAVALETE, TECTOS E ABÓBADAS: 1470-1816*, Dissertação de Doutoramento em Belas Artes, especialidade em Geometria Descritiva, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2008, p.856

Destacamos alguns artistas quadraturistas que durante o período Barroco criaram obras de elevada complexidade e qualidade artística, beneficiando do conhecimento adquirido em tratados publicados no seu tempo. É o caso dos artistas Agostino Mitelli e Michele Colonna, que muito provavelmente realizaram os desenhos preliminares **(Fig.49)** para os *trompe l'oeils* do Salão dos Espelhos no Real Acázar de Madrid[57].

[57] TRINDADE, António, *Op. Cit.*, Vol.II, p.855;



Fig. 50 – Agostino Mitelli e Ângelo Michele Colonna, Palácio Pitti em Florença. *Trompe l'oeil* que representa o *Triunfo de Alexandre o Grande*, 1638. Imagem retirada da net em www.Baroque.it/arte-barocca/quadraturismo.php

Ao que parece a decisão de contratar estes artistas italianos teve a mão de Diego Velásquez, que supervisionou o trabalho dos dois famosos quadraturistas[58]. Agostino Mitelli e Michele Colonna desenvolveram um trabalho notável no que respeita à pintura ilusória de arquitecturas falsas ou fingidas, em superfícies planas e curvas. São eficazes os resultados das suas ilusões, onde os dois artistas optam por aplicar vários sistemas monofocais simples na mesma pintura, como podemos observar nas pinturas do palácio Pitti em Florença **(Fig.50)**. Um aspecto curioso desta dupla de artistas, prende-se com a inclusão de figuras humanas nas suas pinturas. Mitelli e Colonna inserem figuras humanas bem escorçadas desenhadas em sintonia com os elementos arquitectónicos e, provavelmente, não colocadas posteriormente a partir de moldes em cartão.

[58] PEREDA Felipe e FERNÁNDEZ Ángel Aterido, "Colonna y Mitelli en la corte de Felipe IV: la decoración del salón de los Espejos", *in L'Architettura dell'Ingano*, Florença, Alínea, 2004, p.31;



Fig. 51 – Agostino Mitelli e Ângelo Michele Colonna, Palácio Pitti em Florença. Pormenor curioso do *Trompe l'oeil* onde podemos observar um conjunto de músicos em actividade que interagem com as arquitecturas falsas inertes, humanizando todo o conjunto ilusório. Imagem retirada da internet em www.Baroque.it/arte_barocca/quadraturismo.php

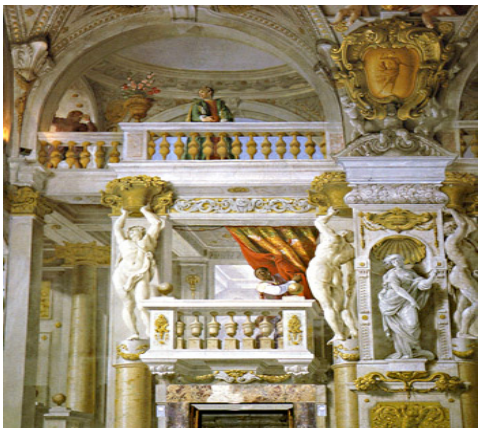


Fig. 52. – Agostino Mitelli e Ângelo Michele Colonna, Palácio Pitti em Florença. Alçado de uma das paredes do palácio onde chamamos a atenção para a figura humana que se encontra na varanda inferior, que está representada em movimento, factor que acrescenta dinâmica à ilusão. Imagem retirada da internet em www.Baroque.it/artebarocca/quadraturiso.php, s/autor, s/data.

As figuras humanas e também de animais, incluídas nas pinturas, funcionam como verdadeiros espectadores ou personagens de uma narrativa **(Figs. 51** e **52)**. A inclusão da figura humana nas ilusões perspécticas é um assunto que nos interessa em particular, por isso decidimos criar um capítulo mais adiante onde destacamos a importância do escorço da figura humana em superfícies horizontais e verticais. Na pintura, *O Triunfo de Alexandre,* a dupla de artistas colocou o ponto de convergência **P**, fora do centro da composição, o que nos leva a pensar na existência de outros no lado oposto da pintura ilusória **(Fig.53** e **Fig.54)**.



Fig. 53 – Agostino Mitelli e Ângelo Michele Colonna, Palácio Pitti em Florença. *Trompe l'oeil* que representa o *Triunfo de Alexandre o Grande*, 1638. Imagem retirada da net em www.Baroque.it/arte-barocca/quadraturismo.php, s/autor, s/data.

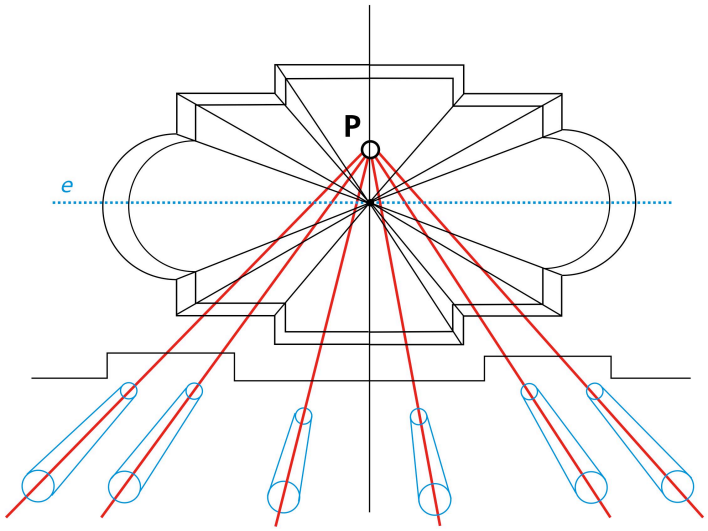


Fig. 54 – Estudo perspéctico onde podemos observar a direcção das ortogonais que convergem para o ponto de vista **P**. Constatamos que a zona de convergência do ponto **P**, se situa a cima da mediana da pintura que está representada pelo eixo ***e***, o que pode indiciar a existência de um segundo ponto de vista no lado oposto. Desenho do autor.

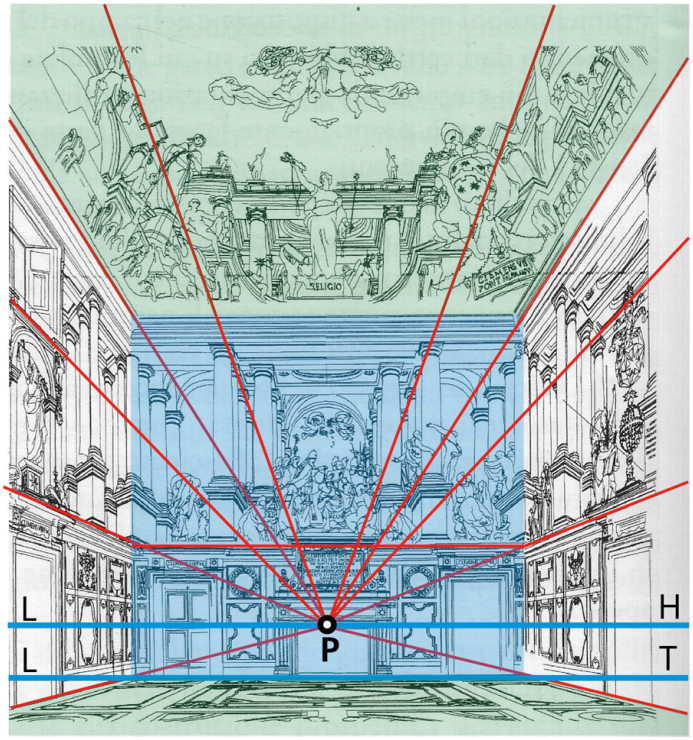


Fig. 55 – Giovanni e Cherubino Alberti, Sala Clementina, Palácio Pitti em Florença. *Trompe l'oeil* onde podemos observar as linhas que convergem para o ponto de vista **P**. Desenho do autor sobre imagem incluída na obra de: MARZIO, Daniele Di, "La Sala Clementina in Vaticano", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.164

É na Sala Clementina, no Vaticano, que encontramos a pintura realizada por Giovanni e Cherubino Alberti, em 1598, onde o *trompe l'oeil* da parede Norte é um exemplo da perfeita aplicação da perspectiva linear num espaço de superfície vertical. Esta ilusão perspéctica, representa um conjunto de colunas que se distribuem simetricamente na mediana da parede vertical do fundo, onde se encontra o único ponto de vista da perspectiva. O ponto de fuga **P,** para onde as ortogonais convergem, está posicionado no centro da composição ou seja no ponto de um observador colocado no centro na sala **(Fig.55)**. Como podemos observar na figura, o ponto de vista das arquitecturas ilusórias é o mesmo das arquitecturas reais. Neste caso o autor guiou-se pela arquitectura real do espaço para marcar o ponto de fuga das restantes ortogonais. Importa salientar o resultado cénico desta pintura ilusória, que provoca um forte impacto visual no observador **(Fig.56** e **Fig.57)**. Ao exemplo paradigmático da Sala Clementina, voltaremos a falar mais adiante nesta dissertação.



Fig. 56 – Giovanni e Cherubino Alberti, Sala Clementina, no Vaticano. Imagem retirada da página da internet; www.baroque.it, Stefano Torselli, 2011.



Fig. 57 – Sala Clementina, Vaticano. Seleccionámos esta imagem que é reveladora da envergadura da sala e que permite observar a ilusão perspéctica quase na totalidade. A fotografia foi realizada perto do centro do espaço o que lhe confere um carácter perspéctico de grande efeito. Imagem retirada do site do Vaticano: www.vativan.va/

Capítulo 3

Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.1. O desenho subjacente da arquitectura ilusória: métodos possíveis

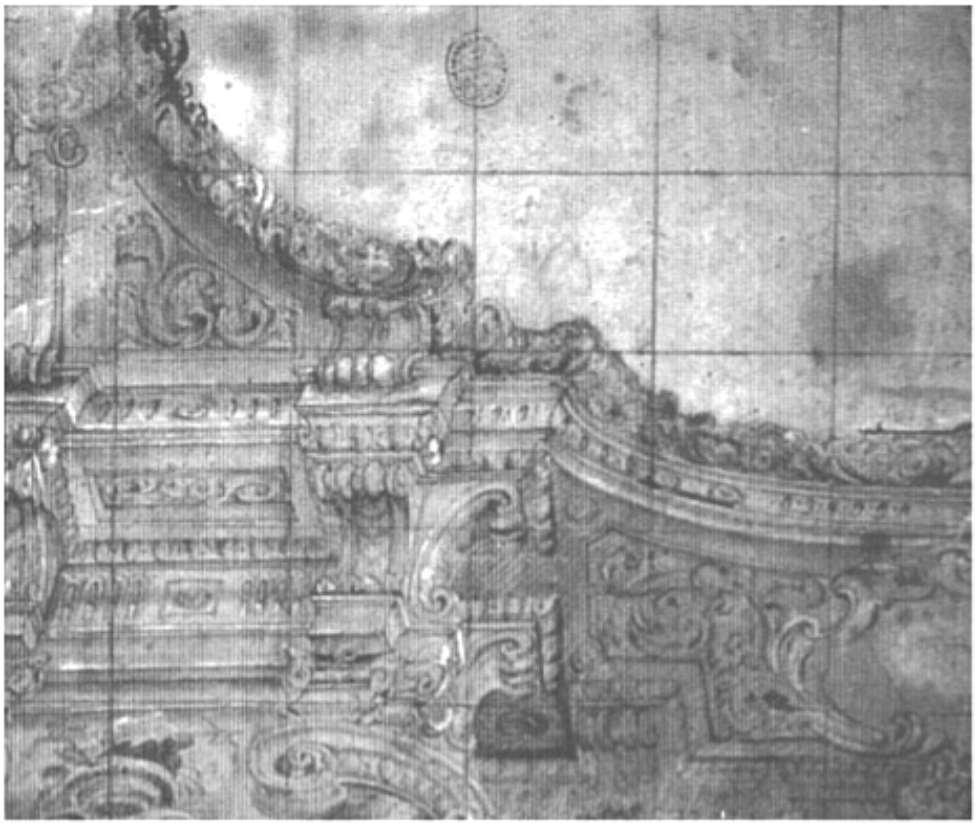


Fig. 58 – Desenho preparatório atribuído a Agostino Mitelli e Ângelo Michele Colonna. Biblioteca Nacional de Madrid, Barcia, 721e 722, Figura retirada da obra de Felipe PEREDA e Ángel Aterido FERNANDEZ, " Colonna y Mitelli en la corte de Felipe IV: la decoración del salón de Los Espejos" em, *L'Architettura dell' Inganno* , *Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Florença, Alínea Editrice, 2004, p.46.

Na pintura de tectos e abóbadas o desenho estrutural ou desenho subjacente consiste no registo gráfico de figuras humanas, ou de elementos arquitectónicos, em perspectiva, numa organização compositiva e criativa totalmente idealizada pelo autor, que precede os trabalhos finais que consistem na execução a pintura **(Fig.58)**.

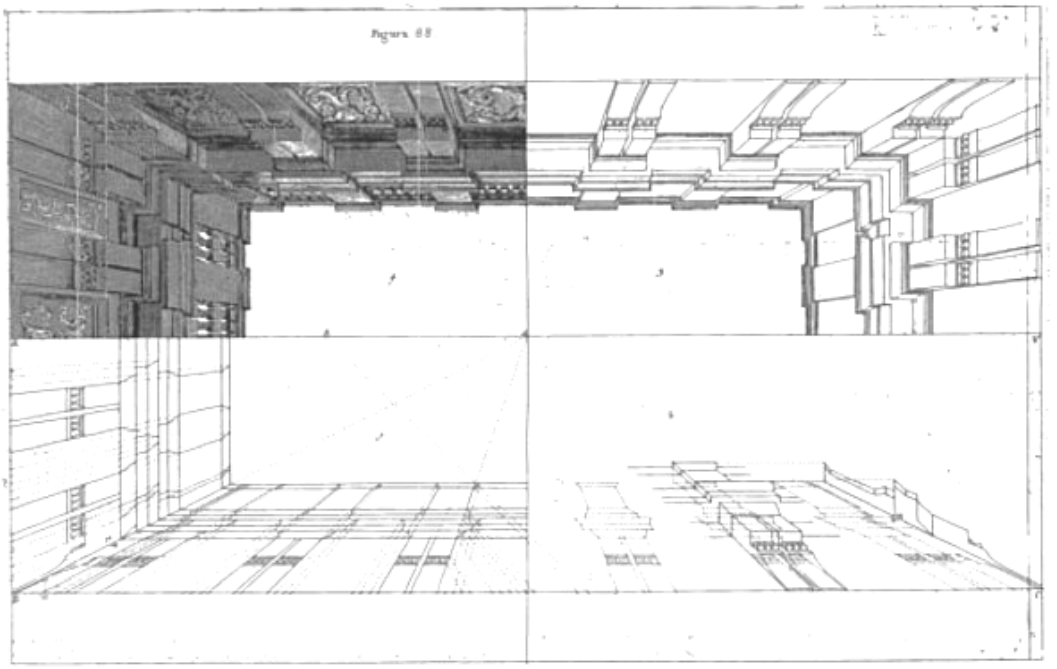


Fig. 59. – Andrea Pozzo, imagem retirada do tratado *Perspectiva Pictorum, et Architectorum*, Roma, 1763, Volume II, Fig. 101. Documento em formato digital fornecido pelos serviços da Biblioteca Nacional em Lisboa.

Na fase inicial é riscado em papel com recurso a grafites, carvão, ou aparos de metal e tinta. A estrutura do desenho é apoiada no lançamento de linhas ortogonais que concebem a composição que pretende provocar o efeito tridimensional a partir da criação de um ponto de visão ou zona de fuga, para o qual todas as linhas convergem provocando o efeito pretendido. Geralmente, o desenho é realizado por sectores que adicionados entre si completam a composição, pois a repetição de arcos, colunas ou de outros elementos arquitectónicos é inevitável dada a natureza do espaço interior para o qual o desenho é realizado. No tratado do padre Andrea Pozzo *Perspectiva Pictorum et Architectorom*, Roma, 1693, podemos observar a divisão do desenho em sectores, apesar de utilizar um único ponto de vista, característica que denuncia todas as intervenções pictóricas do autor **(Fig.59)**.

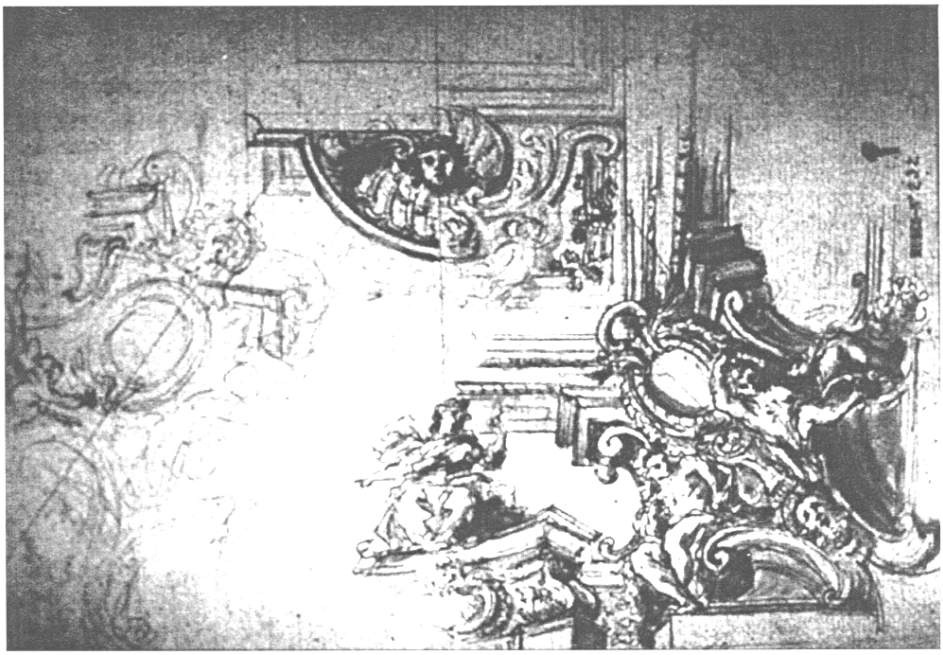


Fig. 60 – Desenho preparatório atribuído a Vincenzo Bacherelli. Gabinete de desenho do Museo Nacional de Arte Antiga de Lisboa. Figura retirada do artigo de Magno Mello“ Vincenzo Bacherelli tra Firenze e Lisbona, 1701-1721” em, *L'Architettura dell' Inganno* , *Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Florença, Alínea Editrice, 2004, p.175.

A divisão do desenho por sectores facilita a tarefa ao autor, pois não necessita de realizar o desenho na totalidade, apenas precisa de executar um quarto da composição pois as restantes partes são iguais entre si **(Fig.60)**. Outro aspecto importante do desenho subjacente na pintura de tectos e abóbadas é a utilização de grelhas ou quadrículas de linhas ortogonais, auxiliares no transporte dos desenhos que possuem escala reduzida, e que precisam de ser transportados para os tectos que são grandes superfícies planas ou curvas. Nos poucos estudos que sobreviveram, ainda se reconhecem as quadriculas sobrepostas ao desenho. Esta prática permite a transposição da composição para uma superfície vertical ou horizontal de grandes dimensões sem alterar a conformidade do desenho original. Todos os artistas, quadraturistas ou pintores de cavalete a aplicaram. O método funciona e ainda hoje é usado por alguns artistas quando pretendem transpor um desenho para outro suporte (**Fig.61** e **Fig.62)**.



Fig. 61 – Eustache le Sueur, estudo para a pintura *Apresentação no tempo*, 1652, Paris, Louvre, Gabinete de desenho, 9191. O artista usou os métodos descritos por Desargues e Bosse como podemos observar nas linhas traçadas que Bosse chamou de escalas de perspectiva. Imagem incluida na obra do Prof. Martin Kemp, *The Science of Art – Optical Themes in Western Art From Brunelleschi to Seurat,* Yale University Press- New Haven And London, 1990, p.196,

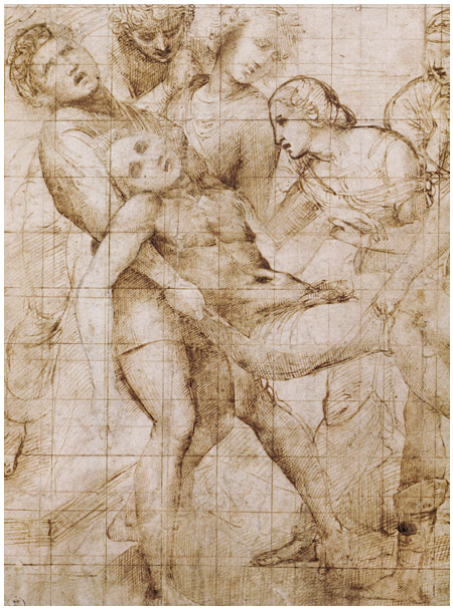


Fig. 62 – Rafael, *Deposição* (pormenor), tinta e lápis preto em papel branco, quadricula a sanguínea . Apesar do desenho preparatório ser aplicado à pintura de cavalete, o método de transposição mantém-se. A grelha de transposição é bem visível. Imagem incluída na obra de Juliette Aristides, *Classical Drawing Atelier: A contemporary guide to tradicional studio practice,* Nova York, Watson-Guptill Publications, 2006, p.10

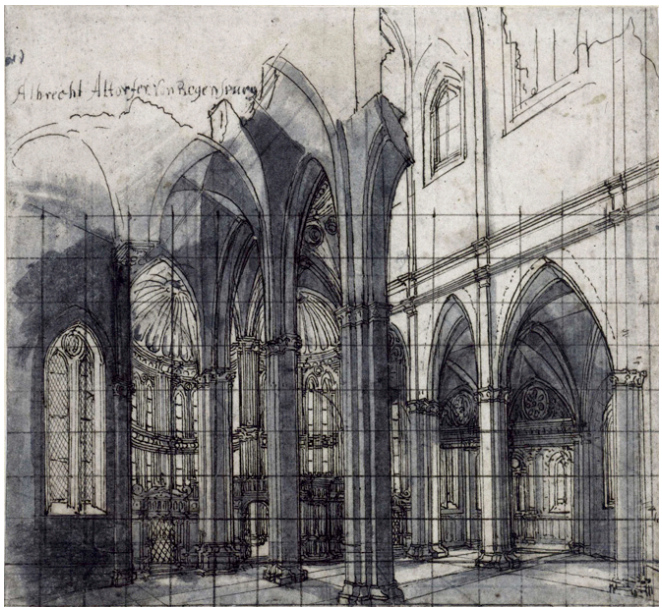


Fig. 63 – Albrecht Altdorfer, *Estudo de uma igreja em ruínas*, 1520, Berlin, Staatliche Museen, Kupferstichkabinett. Neste estudo o autor implementa a grelha de quadrados provavelmente, com o objectivo de realizar uma pintura a óleo. Imagem incluida na obra do Prof. Martin Kemp, *THE SCIENCE OF ART; OPTICALTHEMES IN WESTERN ART FROM BRUNELLESCHI TO SEURAT,* Yale University Press- New Haven And London, 1990, p.109

O método permite aos artistas evitar desvios e deformações no desenho, pois a referência da quadrícula provoca a divisão do desenho em partes e a cada parte corresponde uma porção do traçado **(Fig.63)**. Mais uma vez o somatório das partes resulta no desenho final. É uma forma rápida e eficaz de transpor um desenho para outra superfície e que permite ao autor aumentar ou reduzir a escala do desenho. Abraham Bosse, Jean François Du Breuil, Pozzo ou Bibiena, incluem, nos seus tratados de perspectiva, grelhas auxiliares que se sobrepõem ao desenho de composição onde a arquitectura ilusória se pretende representar[59]. Este método, já conhecido no período da Renascença, tem como característica principal a simplicidade da sua aplicação e permite a utilização da grelha no quadro vertical e no quadro horizontal ou curvo. Pozzo também se refere a grelhas de transposição no seu tratado e recomenda a utilização de duas grelhas de quadrículas auxiliares, uma sobreposta ao desenho original, que tem uma escala reduzida, e outra proporcional à primeira, à escala real, colocada na sanca do espaço interior que corresponde à fronteira entre o plano vertical e

[59] TRINDADE, António, *Op. Cit.,* Vol.II, p.852;

o plano curvo ou horizontal da igreja. O mesmo autor na continuação da descrição da técnica, recomenda ainda mais métodos auxiliares possíveis, pertinentes na realização de pinturas em tectos e abóbadas. Os sulcos encontrados no estuque de alguns frescos são vestígios da transposição do desenho para a parede. O risco incisivo das linhas no estuque corresponde ao desenho original. Provoca na superfície sulcos visíveis que são de grande utilidade no processo final da pintura. O avanço da tecnologia veio facilitar o processo de identificação do desenho subjacente ou preparatório através de registos de infravermelhos. Também na pintura de cavalete podemos encontrar vestígios do desenho que dá origem à pintura. No retrato a óleo, *A mulher do artista,* do conhecido pintor flamengo Jan van Eyck de 1439, é possível reconhecer com rigor o desenho preparatório que o autor realizou a partir da técnica da reflectografia de infravermelhos **(Fig.64)**.

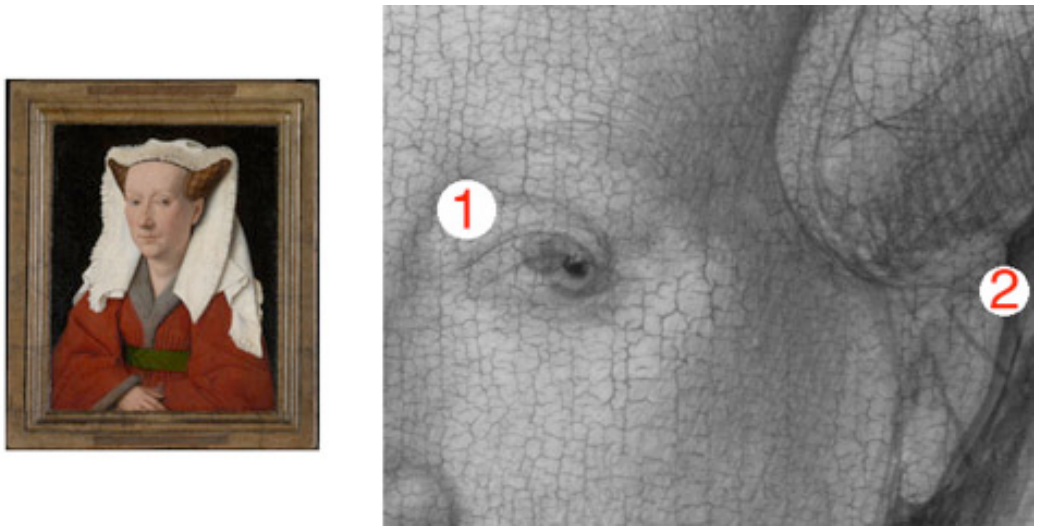


Fig. 64 – *A mulher do artista,* do pintor flamengo Jan van Eyck,1439. Na zona **1**, podemos observar diferenças na posição dos olhos. Na zona **2**, são visíveis as linhas diagonais que indiciam a vontade do autor em cobrir parte da orelha com a pintura. Nesta pintura sobre madeira, o desenho de modelação do rosto é realizado a pincel a partir de linhas muito finas e delicadas. Imagem retirada http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/research/the-restoration-of-margaret-the-artists-wife/the

Como a pintura cobre por completo a área do suporte, é difícil encontrar qualquer registo preparatório. A reflectografia de infravermelhos é uma técnica moderna que possibilita reconhecer diferenças entre o desenho original e a fase pictórica final. Se observarmos com atenção, podemos identificar as linhas diagonais desenhadas na orelha da retratada, indiciando a vontade do autor em a cobrir a orelha com cabelo na fase da pintura. Outro aspecto curioso, tem a ver com a posição dos olhos, no desenho preparatório o autor colocou os olhos numa posição superior. O desenho é executado a pincel, com as zonas de sombra criadas a partir de linhas muito finas e delicadas que modelam o rosto. O desenho subjacente pode ser realizado a seco a pincel a aparo ou ainda por incisão como já anteriormente fizemos referência. A principal característica do desenho incisivo é a sua aplicação directa no suporte final. Ou seja, pode ser riscado directamente na parede ou no tecto de estuque ou ainda em painéis de madeira cobertos com gesso.

Desde a Renascença que os artistas aplicam esta técnica nas suas obras. Fra Carnevale é um bom exemplo do uso da incisão na superfície final de pintura[60]. Como podemos verificar na pintura *O Nascimento da Virgem*, **(Fig. 65)** são bem visíveis os sulcos que o riscador provocou na superfície, neste caso particular assistimos a uma aplicação intensiva e até exagerada da técnica, pois uma grande concentração de sulcos numa pequena área pode provocar perdas irreparáveis com o decorrer do tempo. Neste caso o autor recorreu ao desenho incisivo, para "riscar" toda a composição e não apenas para lançar as linhas estruturais e principais do traçado em perspectiva. Robert Bellucci e Cecília Frosinini[61], referem que as linhas traçadas no suporte não são necessárias à construção da perspectiva, o que indicia a inexistência de um desenho preparatório. Ainda segundo estes dois autores, Fra Carnevale terá desenhado a composição directamente no gesso do painel, o que leva a concluir que o pintor não terá aplicado qualquer técnica de transposição. A fotografia realizada com luz rasante permite reconhecer os sulcos provocados pelo risco do desenho incisivo no estuque. De uma

---

[60] BELLUCCI, Robert e FROSININI, Cecília, "Observations on the technique and artistic culture of Fra Carnevale", *in From Fillipo Lippi to Piero Della Francesca - Fra Carnevale and the making of a Renaissance Master*, Pinacoteca di Brera, Milan, Catálogo publicado pela ocasião da exposição realizada no Metropolitan Museum of Art, em Nova York, 2005, p.325;

[61] *Idem, Ibidem*, p.327;

maneira geral quase todas as marcações coincidem com a pintura, mas outras estão desalinhados dos riscos preparatórios. Segundo Maurizio De Luca e Paolo Violini, a pintura serve-se do rasto do desenho, mas por vezes reinventa e altera o mesmo alinhamento **(Fig.66)**.

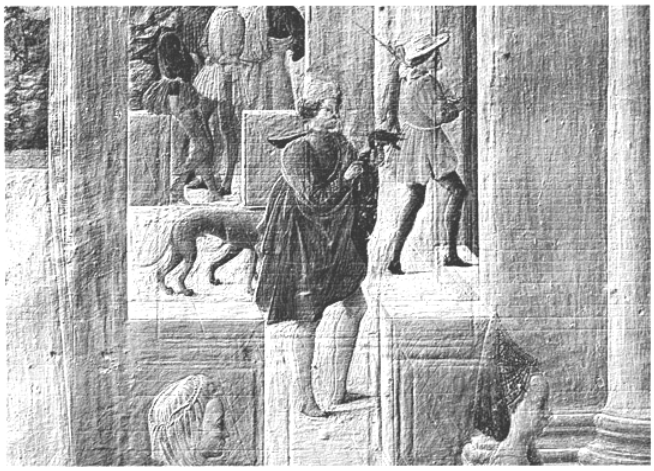


Fig. 65 – Fra Carnevale, *O Nascimento da Virgem* (pormenor), vista com luz rasante que mostra as linhas incisivas da perspectiva. Imagem retirada da obra de BELLUCCI, Robert e FROSININI, Cecília, "Observations on the technique and artistic culture of Fra Carnevale", *From Fillipo Lippi to Piero della Francesca-Fra Carnevale and the making of a Renaissance Master*, Pinacoteca di Brera, Milan, Catálogo publicado pela ocasião da exposição realizada no Metropolitan Museum of Art, em Nova York, 2005, p.327.



Fig. 66. – Fotografia com luz rasante de uma figura. Imagem incluída na obra de: VIOLINI, Paolo, "Impression su intonaci rinascimentali e barocchi", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.63.

Podemos constatar que o desenho serve de base estrutural à pintura mas deixa ainda uma grande margem de liberdade para proceder a alterações caso o pintor assim o entender[62] . Outro aspecto curioso do risco incisivo é o facto dos sulcos não servirem somente ao reconhecimento do desenho. Alguns artistas aproveitam o efeito tridimensional que o relevo provoca. Parece que o pintor se esforça em aplicar as lições de Alberti, quando este afirma no seu tratado *Della Pittura*, volume II, página 46, *que o desejo do pintor é provocar a sensação de relevo...como que as faces das figuras fossem esculpidas no painel*.

Apesar da técnica não ser aplicada na pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, achámos interessante fazer esta referência ao aspecto do relevo no desenho subjacente, que, quando aplicado a traçados em perspectiva, reforça a ideia de profundidade, provocando um efeito ilusório ainda mais eficaz. O suporte que recebe a pintura do tecto da Igreja do Menino Deus é tela de linho, o que inviabiliza a aplicação do desenho incisivo na sua superfície, aliás como acontece em outras pinturas de tectos de igrejas em Portugal, como é o caso da pintura do tecto da nave da Igreja de São Paulo em Lisboa, que recorre à mesma solução de tela colada e pregada à madeira que modela a superfície da nave. Não se conhece o desenho subjacente que deu origem à pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, ou qualquer estudo preliminar que revele o método que os autores empregaram. Portanto, ficamos cingidos ao estudo dos métodos divulgados em tratados ou textos da época, e a trabalhos publicados recentemente por autores que estudam as referidas matérias, para podermos desenvolver uma teoria que acrescente mais ideias sobre as possíveis práticas dos autores da pintura do tecto da Igreja do Menino Deus. É importante lembrar que durante séculos, o desenho em geral foi considerado um estado intermédio da pintura, escultura ou arquitectura, não constituindo um fim em si mesmo, destinado a desaparecer, uma vez a obra terminada. Serve ao artista e só a ele. Hoje assistimos à emancipação do desenho em relação a outras disciplinas, adquirindo um carácter autónomo e de pleno direito. É uma disciplina totalmente independente admirada e reconhecida não só como expressão artística mas também nos campos técnicos, infoemativo e didáctico.

---

[62] VIOLINI, Paolo, "Impressioni" su intonaci rinascimentali e barocchi, in *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.63;



Fig. 67 – Técnica do *spolvero*. Podemos observar na imagem a pressão feita pela almofada de pó colorido na folha de papel que apresenta linhas perfuradas de modo a permitir a passagem do pó para a superfície a pintar e assim transportar o desenho para a superfície desejada. Neste caso assistimos à aplicação do método na cerâmica. Imagem retirada da Web em: www.thatarte.com. Legendas do autor adicionadas à imagem.



Fig. 68 – Aplicação da técnica do *spolvero* em superfície vertical. O artista pressiona a linha do desenho que está perfurada de modo a transpor o desenho na integra. Imagem retirada da Web em: www.informarte.org

O *spolvero* foi a técnica mais utilizada na transposição do desenho. A técnica consiste na perfuração de linhas nos traçados que permite a passagem do pó de carvão ou terra preta para a superfície a ser pintada. Geralmente é usada uma almofada com um pó colorido no interior, que uma vez pressionada sobre o papel ou cartão perfurado origina um alinhamento de pontos que ligados entre si reproduzem o desenho **(Figs .67** e **68)**.

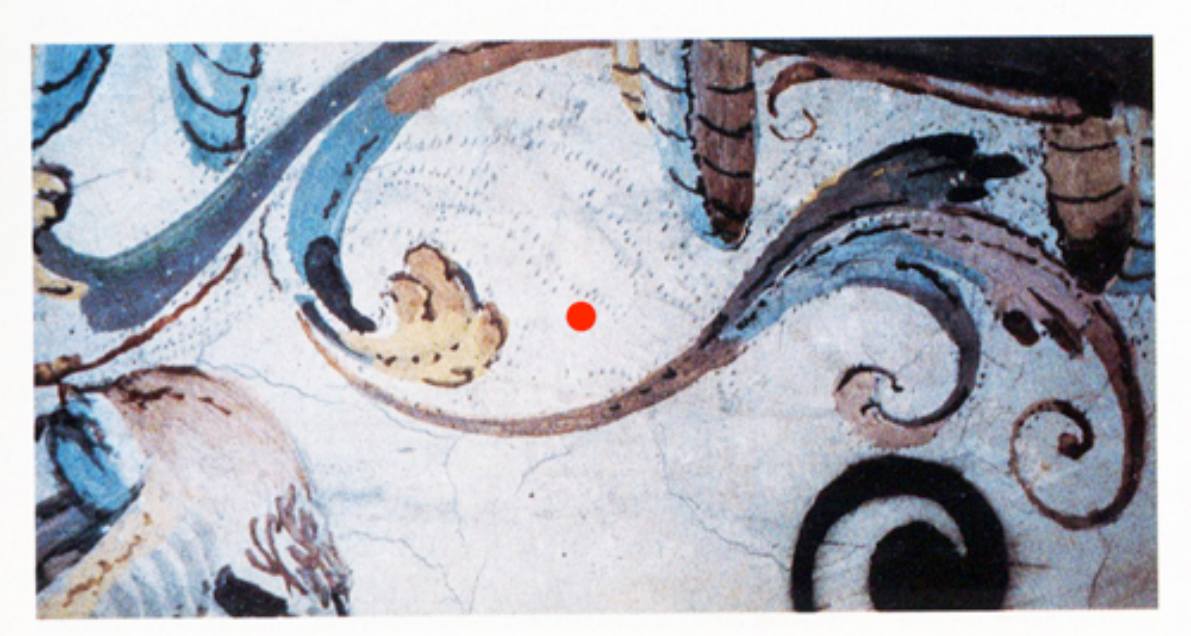


Fig. 69. – Na figura podemos observar na zona marcado por nós a vermelho, os pontos que resultaram da aplicação do *spolvero* . Outro aspecto curioso que podemos observar na pintura final prende-se com a autonomia da pintura, pois em certas partes a pintura não respeita o desenho preparatório. Imagem incluída na obra de: LUCA, Maurizio De,"Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti mutali", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.13

Nos afrescos de paredes e tectos, a operação é aplicada nas zonas mais moles do gesso, deixando uma linha de muitos pontos na parede húmida. O *spolvero* é um método empírico mas eficaz, que também pode ser aplicado a desenhos geométricos mais rigorosos. A técnica ainda hoje é aplicada na pintura de paredes ou tectos em gesso, como decoração de espaços comerciais, residências ou painéis exteriores **(Fig.69)**. A transposição do desenho permite mais segurança na pintura e fidelidade em relação à reprodução do esboço inicial. Por vezes as pinturas em gesso ainda revelam o rasto do *spolvero*. Este facto também se justifica devido à obra nunca ter sido finalizada[63] **(Figs.70** e **71)**.

[63] VIOLINI, Paolo, "Impression su intonaci rinascimentali e barocchi" i*n La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.13;

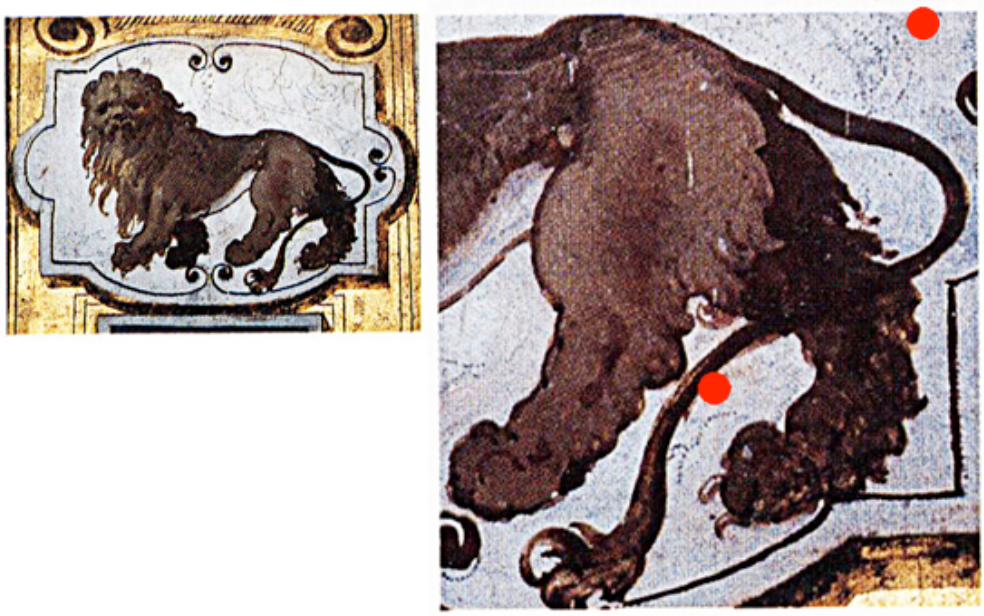


Fig. 70 – Salone Sistino, que serve de sede à biblioteca do Vaticano. Nesta sala que está decorada com figuras de leões, o desenho do *spolvero* está à vista nas patas traseiras do leão e na cauda, ambas assinaladas por nós a vermelho. Imagem incluída na obra de: LUCA, Maurizio De,"Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti mutali", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.13

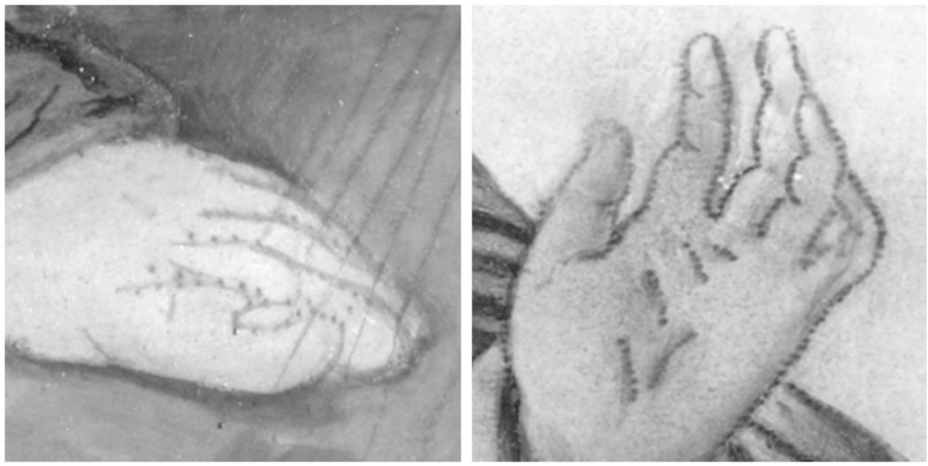


Fig. 71 – Pormenor de uma pintura onde podemos observar os pontos resultantes da aplicação da técnica do *spolvero*. No lado esquerdo da figura, os pontos delimitam os dedos do pé, e na direita, a linha de contorno da mão está preenchida com pontos resultantes da aplicação do método. Imagem retirada da página da internet com o nome; *Pigments though the Ages*, 2007, www.webxhibits.org

Capítulo 3

Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.2. O método da projecção de grelhas e o quadrado modelador de feixes excêntricos

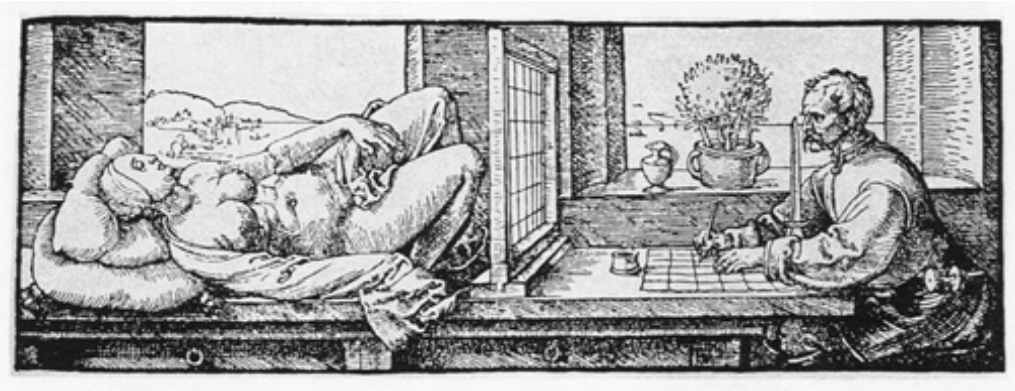


Fig. 72– Na figura o artista usa a grelha para desenhar uma figura feminina em escorço. Gravura de Dürer. Underweysung der Messung, 2edn., Nuremberg, 1538. Imagem incluida na obra do Prof. Martin Kemp, *THE SCIENCE OF ART; OPTICAL THEMES IN WESTERN ART FROM BRUNELLESCHI TO SEURAT,* Yale University Press- New Haven And London, 1990, p.171

Desde a Renascença que a divisão de um desenho em quadrados é uma prática comum entre os artistas. A partir do traçado de linhas ortogonais é possível transpor e ampliar desenhos para outra superfície, mas também pode ser útil como método para encontrar pontos que servem de referência à construção do desenho. Albrecht Dürer também desenvolveu teorias e estudos com grelhas de transposição **(Fig.72)**.

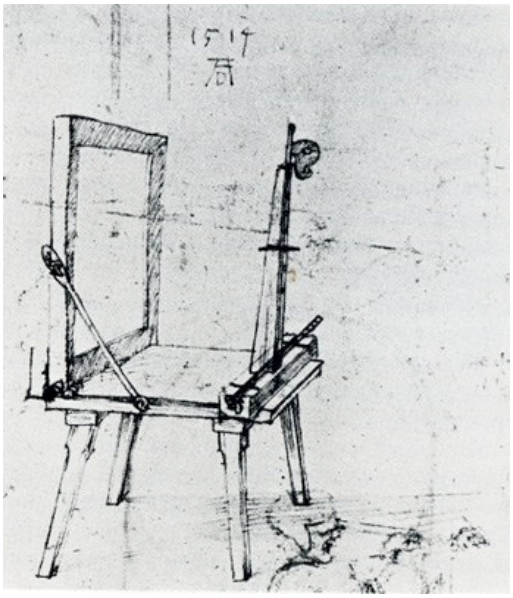


Fig. 73 – Máquina de desenho de Dürer. O método consiste em observar o tema a desenhar através da moldura ou janela com malha de linhas ortogonais no seu interior. Imagem retirada do site; Educational *Alliance Portrait and Figure Drawing*, Jim Cooper, 2006, em: eapd.blogspot.pt/

O método consiste em traçar uma malha de quadrados sobre o desenho que se deseja transpor; seguidamente é executada a mesma malha ampliada, ou não, no suporte onde se pretende executar a obra, bastando transpor os elementos incluídos em cada quadrado do desenho original para a nova malha. Foi uma prática frequente na pintura de tectos e cavalete. Encontramos esta prática descrita em tratados de perspectiva de Jean Le Dubreuil ou Andrea Pozzo[64]. Mas o recurso a grelhas para transpor desenhos ou para encontrar pontos não foi uma novidade para os pintores quadraturistas. Já tinha sido utilizada muito antes. As grelhas de linhas ortogonais também foram utilizadas em instrumentos concebidos para determinar desenhos em perspectiva. De paisagens, ou de figura humana. Dürer publicou diferentes ilustrações largamente divulgadas, onde explica o funcionamento dos instrumentos de desenho que empregavam grelhas ortogonais nos seus mecanismos **(Fig.73)**.

[64] TRINDADE, António, *Op. Cit.,* Vol. II, p.113;

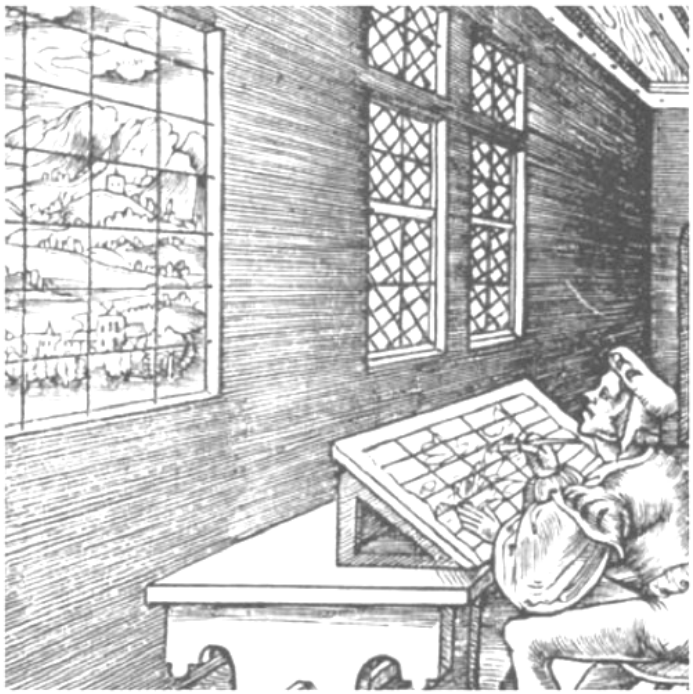


Fig. 74 – Hieronymus Rodler, Imagem do seu tratado *Eyn schön nützlich büchlin und der Kunst des underweisung Messens,* publicado em 1531, imagem retirada do site *Ligth matters,*Joost Rekveld, 2006, em: www.lumen.nu/rekveld/wp

Em 1531, Hieronymus Rodler publica a obra com esquemas artesanais e pouco científicos, *Eyn schön nützlich büchlin und der Kunst des underweisung Messens*, "O livro de instruções úteis na arte da medida" que surge com o objectivo de instruir artesãos menos educados na técnica da perspectiva. É necessário realçar que o tratado de Albrecht Dürer, publicado em 1531, tem como público alvo os artistas jovens mais educados. O uso generalizado da perspectiva por todos os artistas e artesãos daquele período, leva Rodler a escrever um tratado mais acessível de compreender onde incluiu ilustrações simples e elegantes, destinadas a todos os pintores, escultores, ourives, bordadeiras, pedreiros e carpinteiros que tencionassem dominar o que foi para muitos uma técnica inovadora[65] **(Fig.74)**. No prefácio do seu livro, o autor escreve que o tratado sobre perspectiva de Dürer era muito difícil de entender para a maioria das pessoas. Rodler na simplificação dos esquemas de Dürer, reduziu de tal forma a

[65] Cassandra Fusco, texto publicado na página da internet com o nome; *Giornale Nuovo*, 2007, www.spamula.net;

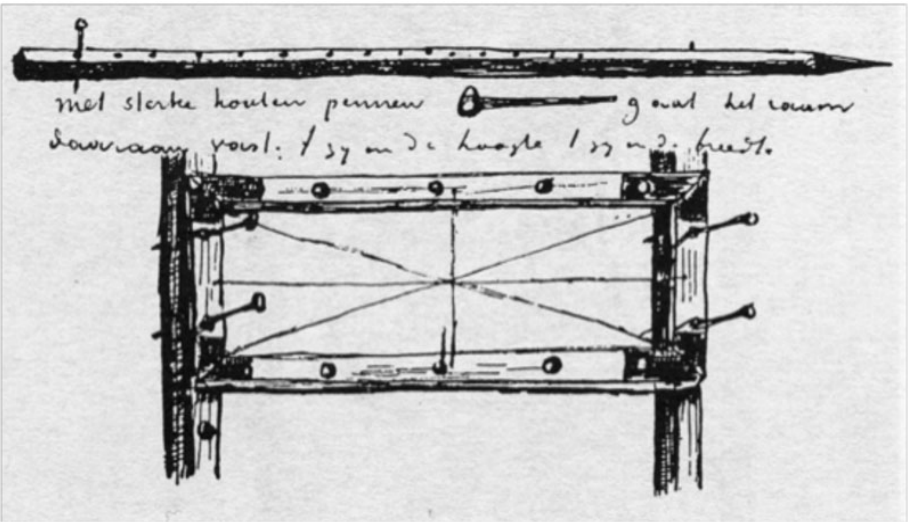


Fig. 75 – Bastidor usado por Van Gogh (1853-1890) reproduzido num manual de desenho contemporâneo junto com uma carta do pintor, onde afirma que " pode-se observar através dele como se fosse uma janela" do mesmo modo que as linhas subdivididas " ajudam a construir um desenho sólido"(Maiotti). Imagem incluída em CABEZAS, Lino, *El Manual Contemporâneo,* Parte Segunda, Juan José Gómez Molina, Lino Cabezas, Juan Bordes, *El Manual de Dibujo, Estratégias de su ensenanza en el siglo XX*, Madrid, Cátedra, 2008, p.179

a complexidade dos desenhos que os seus exemplos só podiam ser aplicados em composições de carácter muito simples[66]. Os bastidores são outro exemplo de um dispositivo simples que inclui grelhas para determinar pontos úteis na realização do desenho. Van Gogh em carta ao seu irmão Theo refere, *"Querido Theo. En mi última carta hallaste un pequeno boceto de aquel bastidor de perspectiva del que te había hablado. Acabo de llegar del taller del herrero, que me ha construído unos puntales de hierro como sostén y unos ângulos de hierro para el bastidor. Consiste en dos soportes largos; el bastidor puede sujetarse en sus dos sentidos mediante robustos pasadores de mader a..."* [67] **(Fig.75)**.

[66] *Idem, Ibidem;*
[67] CABEZAS, Lino, *El Manual Contemporâneo,* Parte Segunda, Juan José Gómez Molina, Lino Cabezas, Juan Bordes, *El Manual de Dibujo- Estratégias de su ensenanza en el siglo XX*, Madrid, Cátedra, 2008, p.179;

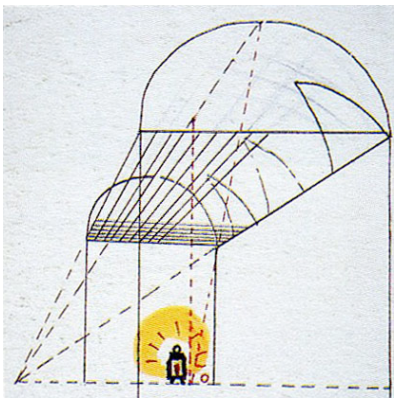
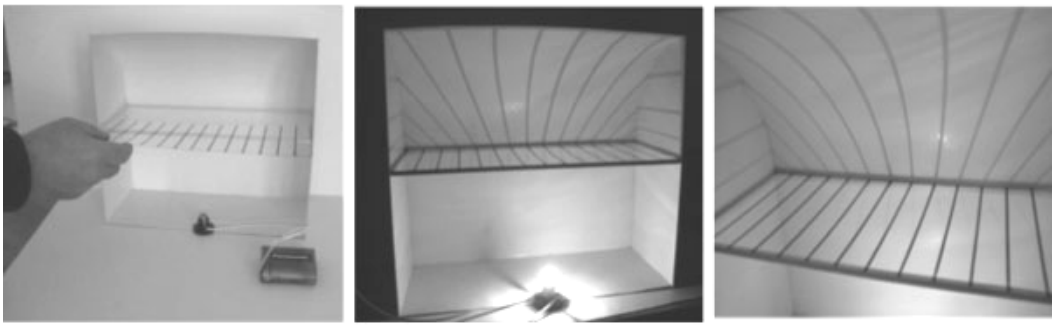


Fig. 76 – Lanterna colocada no centro do espaço de forma a projectar a sombra da grelha na superfície curva. Figura incluída no artigo de Maurizio De Luca, publicado em, *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.52

As grelhas ou tramas foram de grande importância na representação perspéctica, no auxilio à construção do desenho, ou na transposição para outras superfícies do plano vertical ou horizontal, recto ou curvo. A questão da trama ou grelha ortogonal é de grande importância para o desenvolvimento da perspectiva como provam as ilustrações publicadas em tratados da autoria dos mais importantes geómetras, cujos nomes já anteriormente citámos, e que recorrem a grelhas para encontrar pontos de referência. Na maioria das igrejas onde foram realizadas ilusões perspécticas, os artistas usaram grelhas no transporte dos desenhos preparatórios para a superfície horizontal curva, portanto, o método é tido como um exemplo preponderante nos métodos que os antigos empregavam na pintura de tectos em perspectiva. Por isso é pertinente encontrar resposta à pergunta: *como é que se transportava um desenho para o tecto abobadado de uma igreja?* Maurizio De Luca, responsável pelo Museu do Vaticano, cita o padre Andrea Pozzo que diz: *"...costruisce uma rete di spaghi in cielo..."* acendemos uma lanterna e: "*...andrai di notte percorrendo con il pennello..."*[68]. Segundo Maurizio De Luca, Andrea Pozzo sugere a utilização de uma fonte de luz durante a noite, colocada ao centro do pavimento no lugar do observador **(Fig.76)**. A transposição da grelha para

[68] LUCA, Maurizio De,"Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti mutali", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.52;



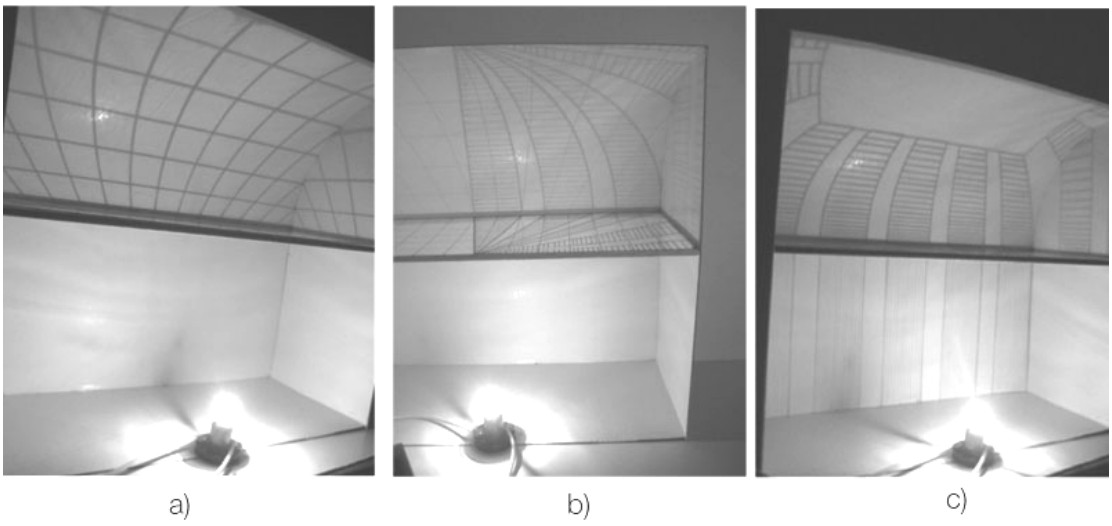
Figs. 77a), 77b) e **77c)** - *a)* Colocámos uma lâmpada de 4V alimentada por pilha de 4.5V no centro de projecção de forma a projectar a sombra da grelha na superfície curva. Conforme as descrições de Pozzo. Foto do autor. *b)* Projecção das linhas na superfície curva. As sombras degeneram em curvas. Foto do autor. *c)* Ainda a projecção das linhas, vistas de outro ponto de observação. Foto do autor.

a superfície é realizada a partir da projecção das sombras das linhas que a compõem[69]. Seguidamente, com a ajuda de um riscador ou pincel colocado na extremidade de uma vara, são desenhadas as linhas sobre as sombras que se projectam na superfície. Pozzo garante que o método é eficaz quando diz *"...come feci io nel corridore a Roma..."* [70] segundo o autor, foi com recurso a esta técnica que realizou a ilusão perspéctica da parede de fundo da Galeria di Sant'Ignazio na Casa professa del Gesú. Apesar da importância do testemunho do padre Pozzo, a realização pragmática do método não parece fácil, quando se trata de tectos de igrejas onde a altura atinge valores acima dos 15m, como é o caso da Igreja do Menino Deus. Situação que Maurizio De Luca refere como questões ainda por esclarecer.

Apesar de algumas incertezas em relação ao método descrito por Pozzo, parece-nos que o recurso a uma fonte de luz para auxiliar o transporte da grelha é uma prática fácil e bastante viável e consistente. Por isso resolvemos realizar uma experiência com uma maqueta que simula metade de um tecto curvo de um espaço interior, no sentido de observar o comportamento das sombras sobre superfícies não planas. O desenho da maqueta não corresponde a um espaço concreto, serve simples e unicamente como exemplo para estudar o comportamento da projecção das sombras da grelha em superfícies curvas conforme a descrição do padre Pozzo **(Figs. 77a, 77b** e **77c)**.

---

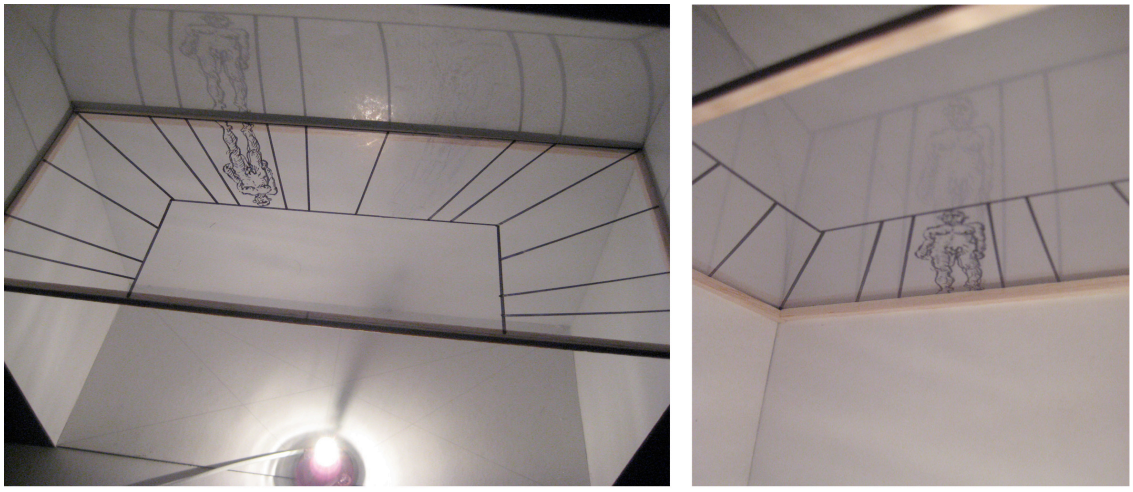
[69] *Idem, lbidem,p.52;*
[70] *Idem, lbidem,p.52;*



Figs. 78a), 78b) e **78c)** - *a)* A malha de quadrados é projectada na superfície curva com eficiência. Foto do autor. *b)* O acetato colocado na transição do plano horizontal com o plano curvo contém linhas que convergem para o centro. Foto do autor. *c)* As linhas desenhadas no acetato convergem para o mesmo ponto, partem na sua base concordantes com outras no plano vertical e são interrompidas no topo como se fossem colunas Projecção das linhas. Foto do autor.

As linhas perpendiculares ao plano horizontal projectam-se segundo arcos de curvatura variada conforme se afastam do centro de projecção e as linhas paralelas ao plano horizontal permanecem rectas e paralelas entre si. Como podemos observar, a luz do foco luminoso projecta a trama ortogonal com eficiência na superfície abobadada da maqueta, cujas linhas rectas verticais degeneram em linhas de sombra curvas **(Figs.78a, 78b** e **78c)**. O método da transposição de grelhas descrito por Dubreuil e Andrea Pozzo é eficaz e a transposição é obtida, mas o recurso a varas pode levantar alguns problemas, como já referimos anteriormente. Pensamos que em espaços pequenos e baixos o método pode ser muitíssimo válido. Na Igreja do Menino Deus consideramos pouco provável que os autores da obra tenham utilizado varas na marcação da perspectiva, pois a sanca está aproximadamente a 14,6 m de altura, o que dificulta a operação. Por isso, pensamos que os seus autores podem ter recorrido a malhas de quadrados com recurso a focos luminosos para a transpor o desenho, mas nunca de ter riscado a superfície curva a partir de varas. Pensamos que os pintores se encontravam em andaimes colocados na sanca do edifício quando era a altura de riscar a perspectiva sobre as sombras projectadas, conforme iremos exemplificar mais adiante. Verificámos que linhas ou cordas esticadas colocadas na transição do plano vertical com

o plano horizontal curvo, originam sombras de outras linhas que degeneram em curvas situadas em planos perpendiculares ao plano horizontal, que uma vez vistas do ponto de observação se apresentam como rectas **(Figs. 79a** e **79b)**. O método é um auxílio importante na representação de elementos arquitectónicos em perspectiva, cuja pintura estabelece o prolongamento entre a arquitectura real das pilastras na parede vertical e a arquitectura ilusória que surge a partir da linha da sanca. Na verdade, podemos verificar com facilidade que as fontes de luz permitem realizar com eficácia ilusões perspécticas de grande efeito. Seguidamente vamos apresentar outra experiência que corresponde directamente ao nosso assunto de estudo, a pintura da nave da Igreja do Menino Deus. Construímos uma maqueta à escala 1:40, que corresponde a um quarto da nave da igreja, onde pretendemos aferir o método da projecção de grelhas.



a) **b)**

Figs. 79a) e **79b) .** – Da esquerda para a direita: A experiência simula metade de um espaço interior cujas linhas traçadas no plano horizontal na zona da sanca, convergem para um ponto no centro, concordante com o foco luminoso. A projecção das sombras resultam em linhas curvas que vistas do ponto de observação se apresentam como verticais e em perspectiva. Na figura da direita, as linhas observadas do ponto correcto de observação apresentam-se como rectas. Não resistimos e incluímos uma figura humana na composição, como se ela estivesse no intervalo de duas pilastras. Verificámos que a figura está em continuidade com a perspectiva, quando presenciada do ponto de observação correcto. Foto do autor.

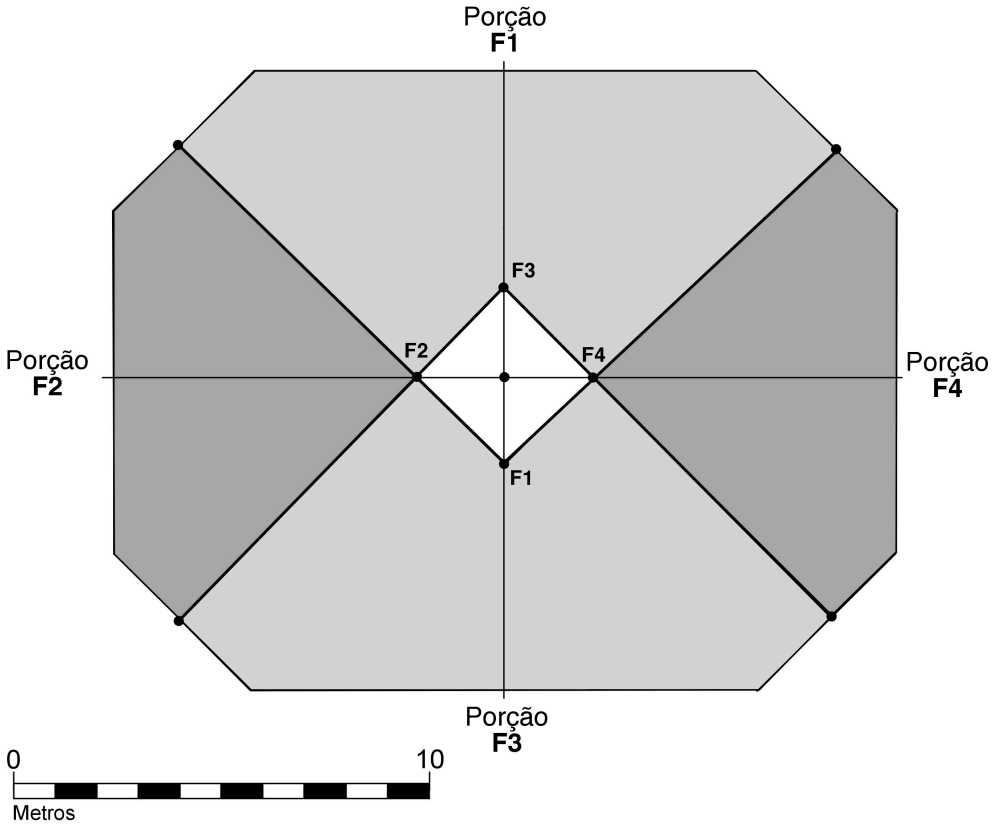


Fig. 80. – Esquema polifocal de quatro pontos de fuga na Igreja do Menino Deus. Cada ponto corresponde ao vértice do quadrado, a partir do qual cremos nós, os autores da pintura desenharam a perspectiva. Desenho do autor.

Mas antes, é preciso referir que a pintura das arquitecturas ilusórias do tecto da Igreja do Menino Deus, apresenta um sistema polifocal de quatro pontos de fuga onde cada ponto corresponde a uma parte das oito divisões da superfície curva. Após a execução do levantamento arquitectónico e fotográfico dos elementos necessários à realização do estudo, verificámos que o sistema polifocal assenta num quadrado onde o ponto resultante da intersecção das diagonais do quadrado situa-se no centro da nave, e o prolongamento dos seus lados delimitam a área da superfície curva a que cada ponto corresponde . Os quatro vértices do quadrado correspondem aos pontos de fuga, **F1**, **F2**, **F3** e **F4**. Como referimos anteriormente, cada ponto corresponde a uma parte ou porção da superfície curva. O ponto **F1** corresponde à **porção F1**, o ponto **F2** corresponde à **porção F2**, o ponto **F3** corresponde à **porção F3** e o ponto **F4** corresponde à porção **F4 (Fig.80)**. Após a realização de vários desenhos e medições, no sentido de identificar a

direcção dos raios visuais que determinaram o desenho da perspectiva que dá origem à pintura da nave, denotámos que os quatro pontos de fuga delimitam um quadrado e que o prolongamento dos seus lados delimitam a zona que confina todos os raios visuais de cada ponto **(Figs.81, 82a**, **82b**, **83a** e **83b)**. Neste caso particular, a teoria com o quadrado revela-se de uma grande eficiência, pois pensamos que a sua simplicidade facilita os traçados necessários à construção do desenho em perspectiva, como iremos demonstrar mais à frente, com ilustrações e experiências realizadas com a maqueta da nave da igreja.

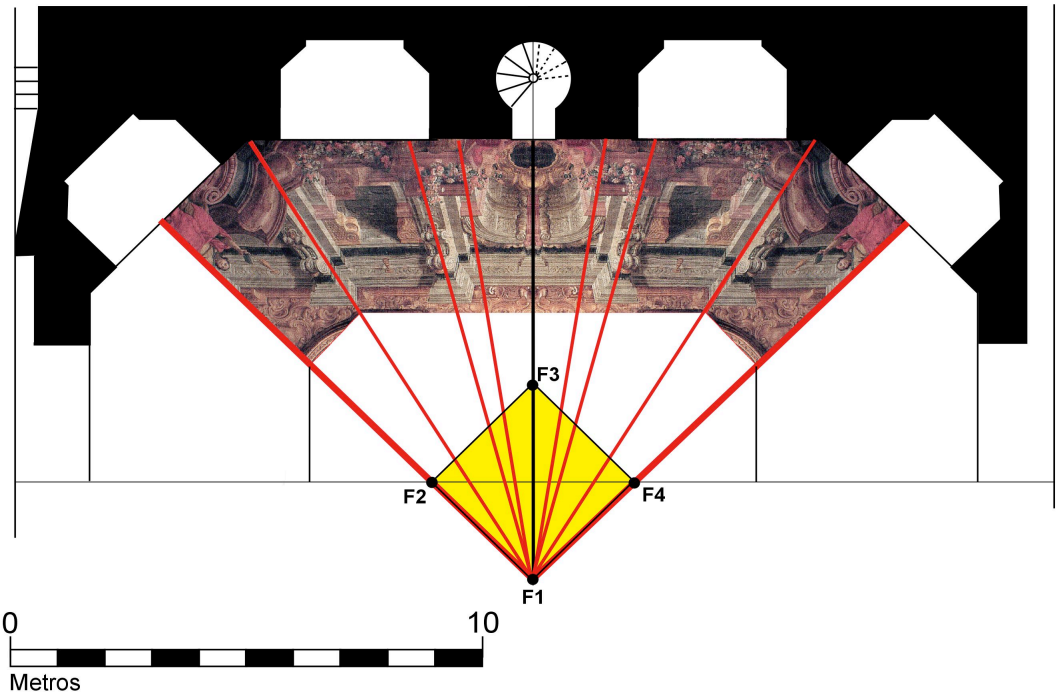
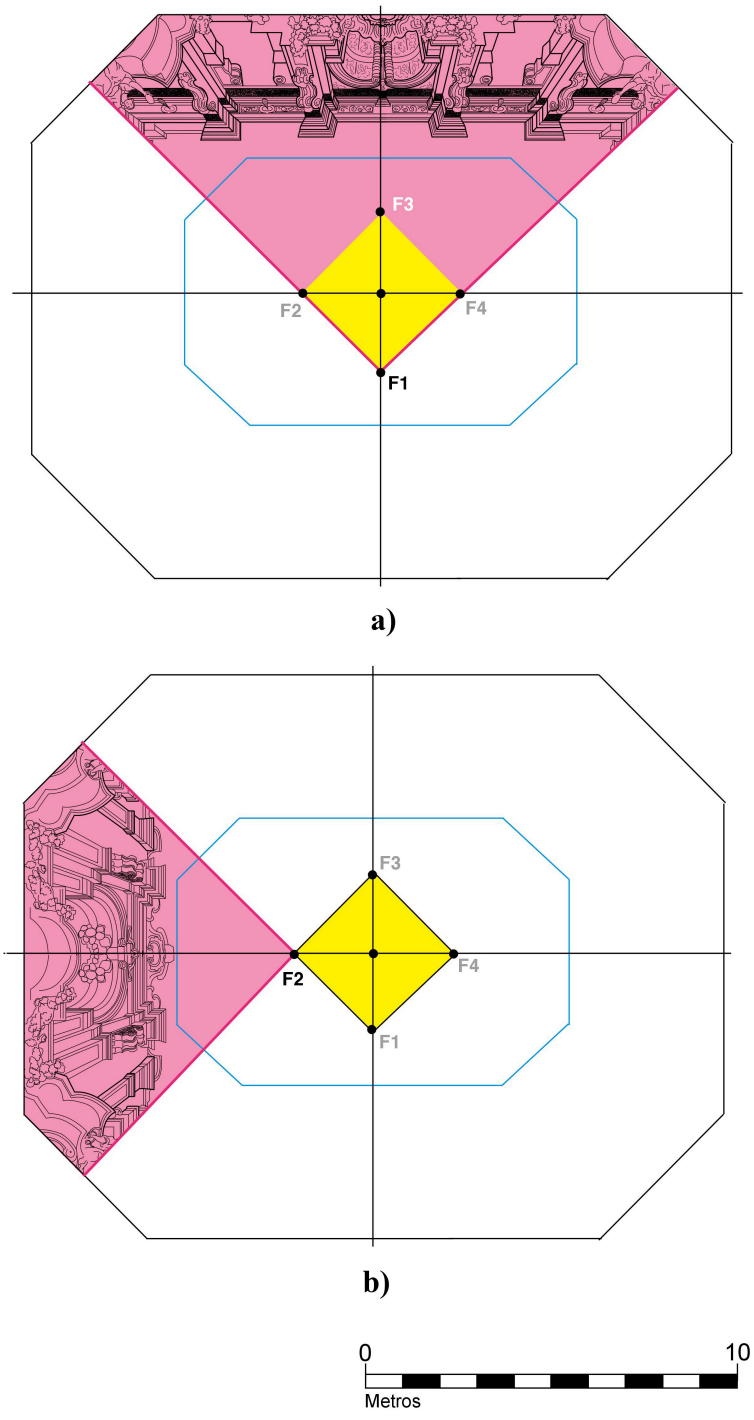
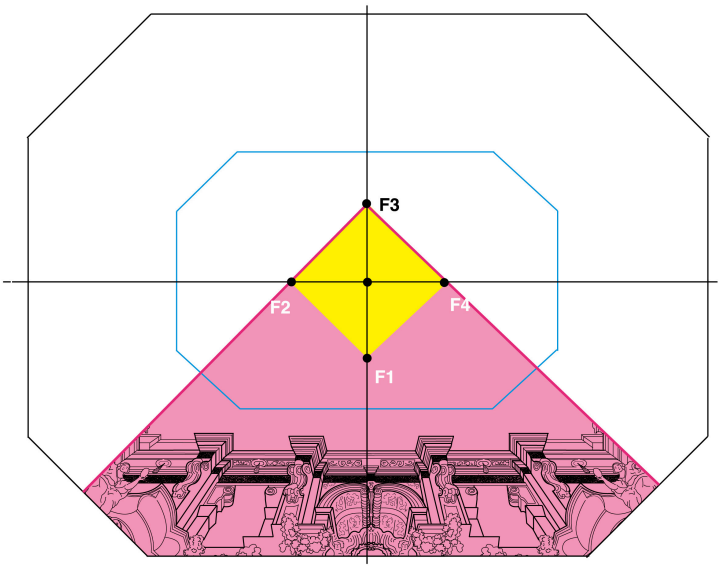


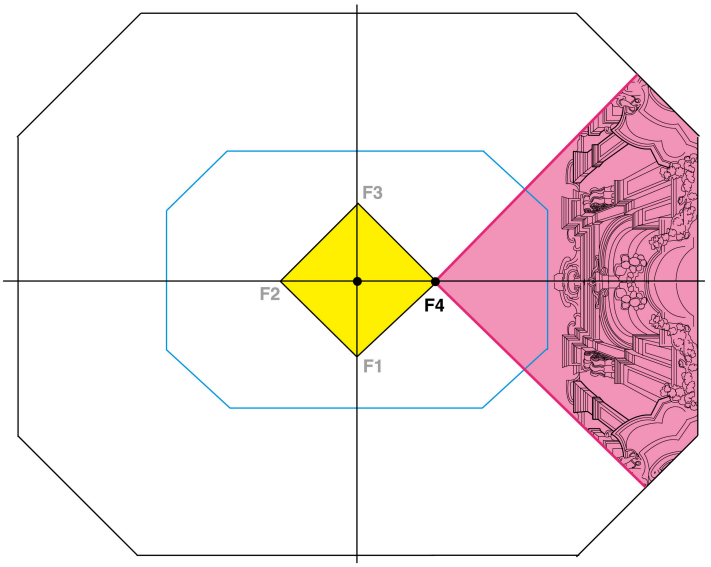
Fig. 81. – Na figura observamos os quatro pontos de fuga **F1, F2, F3** e **F4**, que se inscrevem num quadrado e que o prolongamento dos seus lados delimitam a zona que confina todos os raios visuais de cada ponto de fuga. Desenho do autor.



Figs. 82a) e **82b).** – Em cima, podemos observar o esquema polifocal com os quatro pontos de fuga, **F1**, **F2**, **F3** e **F4,** um em cada vértice do quadrado. A ilustração destaca a rosa a zona da superfície curva, onde todas as linhas verticais do desenho convergem para o ponto de fuga **F1.** Em baixo, todas as linhas verticais do desenho da superficie destacada a rosa, convergem para o ponto de fuga **F2.** Desenho do autor.



a)

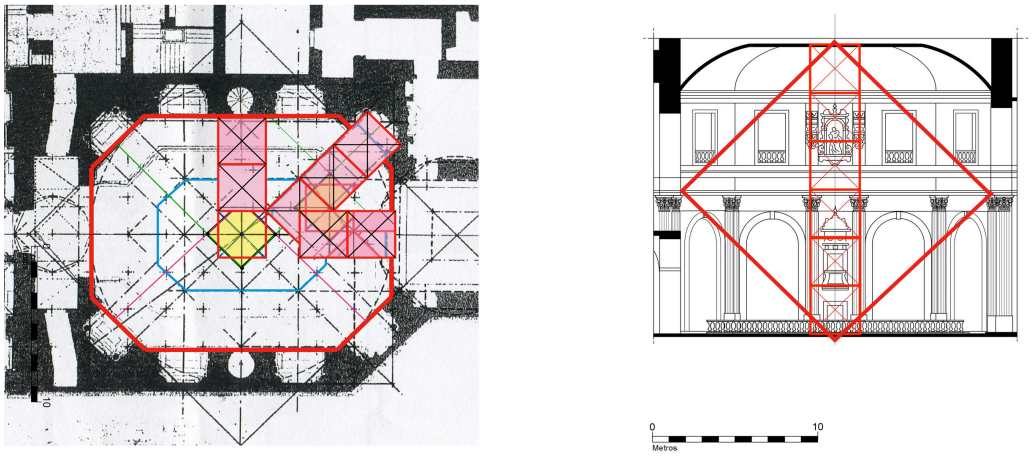


b)



Figs. 83a) e **83b).** – Em cima, podemos observar o esquema polifocal com os quatro pontos de fuga, **F1**, **F2**, **F3** e **F4**, um em cada vértice do quadrado. A ilustração destaca a rosa a zona da superfície curva, onde todas as linhas verticais do desenho convergem para o ponto de fuga **F3.** Em baixo, todas as linhas verticais do desenho da superfície destacada a rosa, convergem para o ponto de fuga **F4.** Desenho do autor.

Filipe Blanch Diniz, em artigo que anteriormente fizemos referência[71], *A Igreja do Menino Deus. Algumas especulações à volta do seu modelo geométrico*, também apresenta uma teoria para a explicação do modelo arquitectónico, que tem como base o quadrado. Exclui a hipótese da planta ter sido concebida a partir de um octógono regular, sustentando que o autor terá utilizado a malha de quadrados. Blanch levanta questões interessantes no seu artigo, mas não se refere à pintura da nave. A sua preocupação foi de especular sobre aspectos arquitectónicos do edifício e não sobre a pintura de tectos. No entanto, a teoria de Blanch reforça a nossa teoria da concepção do desenho da pintura do *trompe l'oeil*. Assim, colocámos o quadrado que resultou do nosso estudo sobre a malha da planta traçada por Blanch e detectámos que o quadrado resultante do estudo do sistema polifocal da pintura do tecto coincide com a referida malha **(Fig. 84a)**. Através da rotação do quadrado, é possível de facto, construir uma planta octogonal igual à do autor do projecto. Detectámos ainda, que o mesmo quadrado divide em seis partes iguais a distância que vai do solo ao topo do tecto **(Fig. 84b)**. Concluímos, assim, que o quadrado resultante do esquema polifocal coincide com as especulações levantadas por Filipe Blanch Diniz **(Figs. 85** e **86)**.



a) **b)**

Figs. 84a) e **84b)** – Na esquerda: O quadrado do sistema polifocal sobre a planta publicada no estudo de Filipe Blanch. Desenho do autor sobre imagem retirada do artigo de Filipe Blanch Diniz, *A Igreja do Menino Deus, Algumas especulações à volta do seu modelo geométrico,* publicado no nº3 do revista Vértice, Lisboa, editorial caminho, 1988, pp.42-44. Na direita: O quadrado resultante do sistema polifocal que divide em seis partes iguais a distância que vai do solo ao topo do tecto. Desenho do autor.

[71] Diniz, Filipe Blanch, "A Igreja do Menino Deus, Algumas especulações à volta do seu modelo geométrico", *in* Vértice, nº3, Lisboa, Editorial Caminho, 1988, pp.42-44;

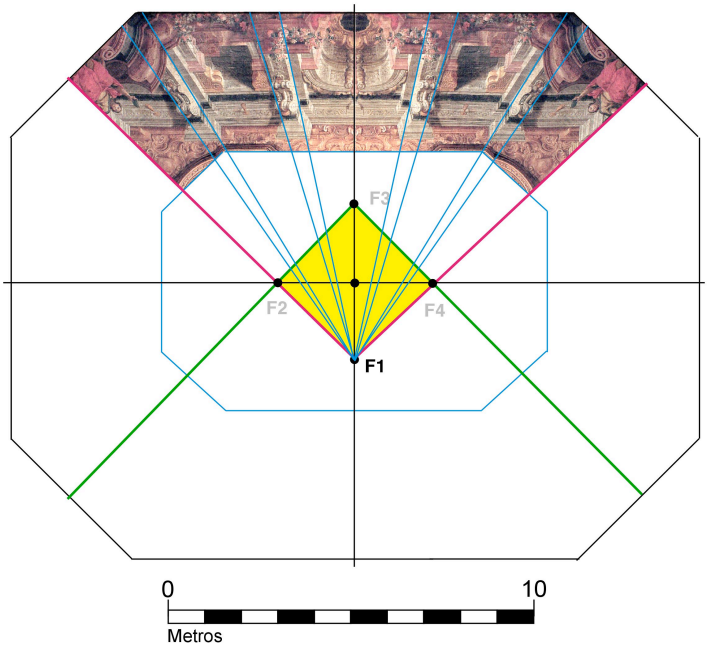


Fig. 85. – A figura exemplifica o sistema polifocal de quatro pontos de fuga, **F1**, **F2**, **F3** e **F4**, onde podemos observar a imagem que corresponde à porção resultante dos raios visuais do ponto de fuga **F1**. Desenho e fotomontagem do autor.

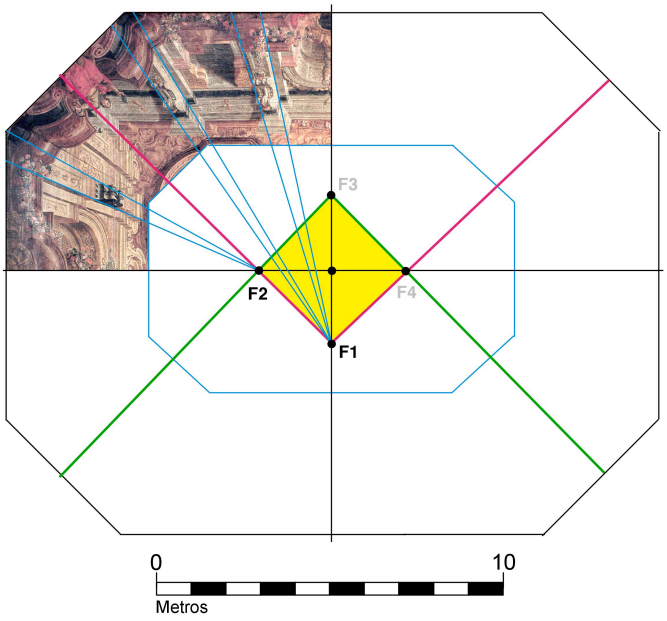


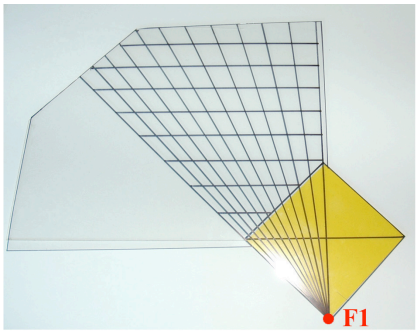
Fig. 86. – A figura exemplifica o sistema polifocal de quatro pontos de fuga, **F1**, **F2**, **F3** e **F4**, onde podemos observar a imagem que corresponde um quarto da pintura, que resulta da metade dos raios de **F1** e metade dos raios de **F2**. Desenho e fotomontagem do autor.

Após a clarificação das características do modelo polifocal que defendemos para a execução dos traçados estruturais que auxiliaram os artistas na realização da pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, desenvolvemos um modelo tridimensional do conjunto à escala de 1:40, como peça fundamental das nossas experiências. Seleccionámos apenas um quarto do interior da nave principal da igreja para demonstrar a nossa teoria, por sabermos que a pintura das arquitecturas ilusórias é inteiramente simétrica **(Figs. 87a** e **87b)**. Assim, bastou representar apenas um quarto da composição, pois os restantes três quartos são iguais. O quarto apresentado, corresponde ao lado poente Norte da nave principal, com as paredes representadas a traço preto e fundo branco, de forma a facilitar a leitura do desenho das paredes verticais, fundamentais na relação com a pintura do tecto.

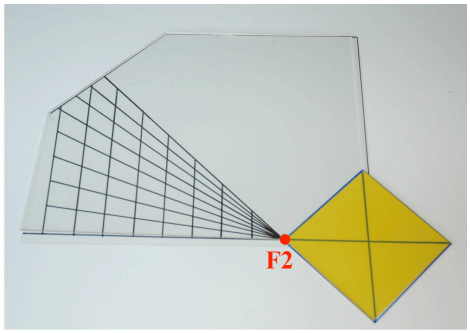


a) **b)**

Figs. 87a) e **87b).** – Maqueta realizada à escala 1:40, que simula um quarto da interior da nave principal da Igreja do Menino Deus. À esquerda, vista da maqueta, onde podemos observar a planta octogonal e o desenvolvimento de um quarto da nave principal da igreja. À direita pormenor do interior da maqueta. Foto do autor.



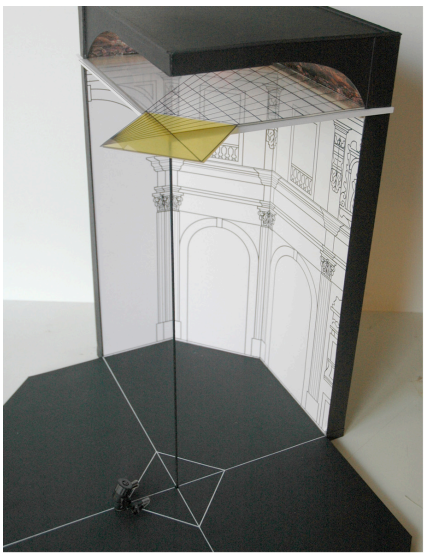
a)



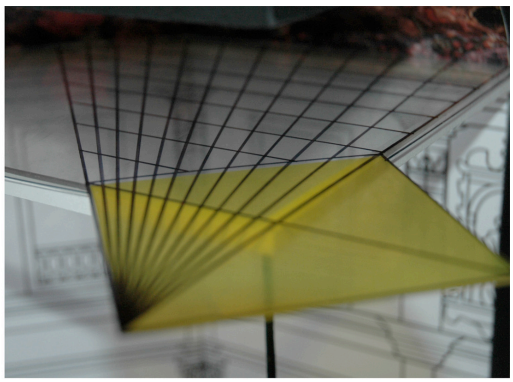
b)

Figs. 88a) e **88b).** – Da esquerda para a direita: Acetato com o quadrado representado a amarelo. Cada vértice do quadrado corresponde a um ponto de fuga do sistema polifocal. Desenhamos uma malha com as linhas verticais a convergir para o ponto de fuga **F1**. Na direita desenhámos sobre o acetato uma malha com as linhas verticais a convergir para o ponto **F2**.

Começámos a experiência com uma malha, onde todas as linhas verticais, convergem para o ponto de fuga **F1 (Fig.88a)**. O acetato com a malha é colocado à altura da sanca, e com a sala sob escuridão acendemos a fonte de luz que se encontra colocada no lugar do observador, à altura de um homem **(Figs.89a** e **89b)**. Concluímos que as linhas convergentes da malha se projectam como curvas, que uma vez vistas do ponto de observação ilusoriamente parecem rectas.

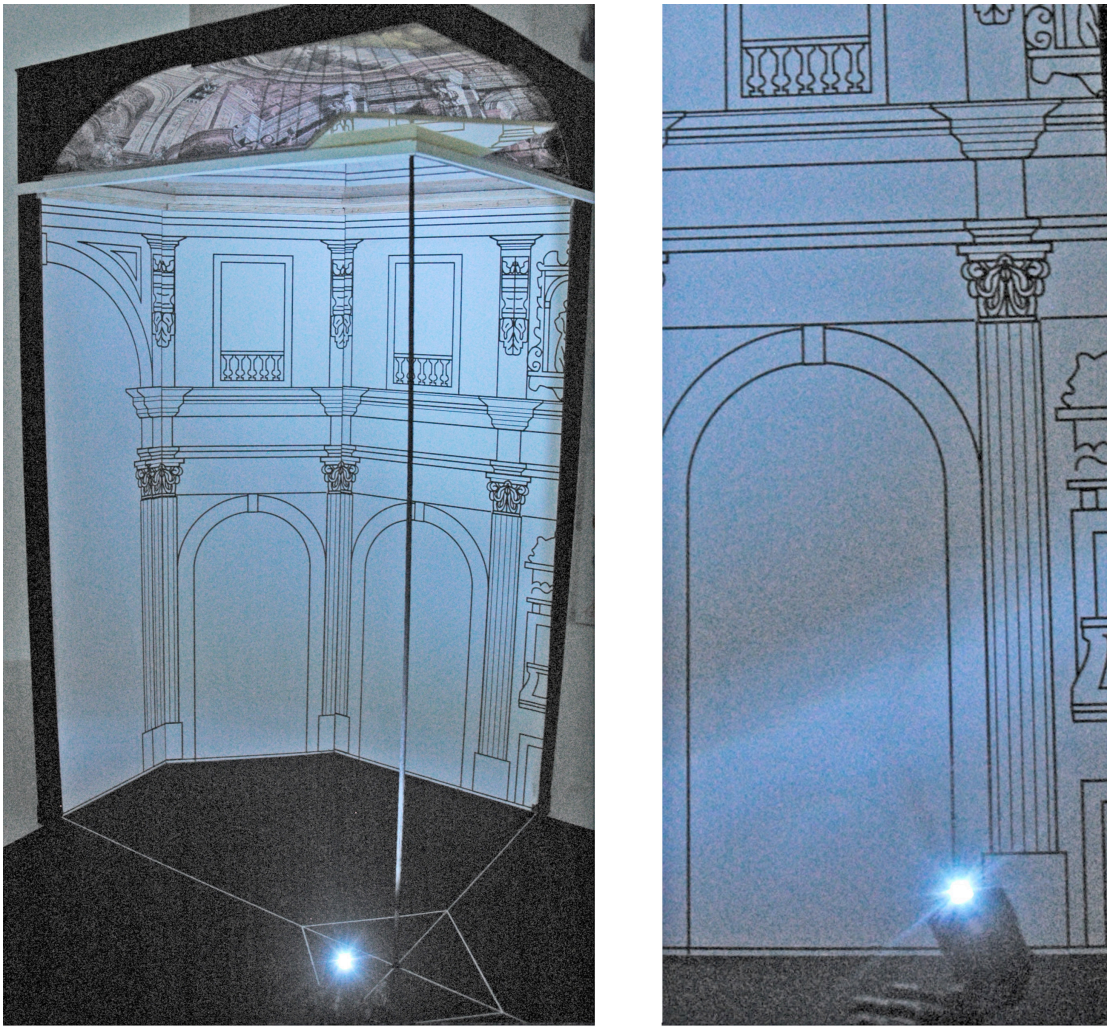


a)



b)

Figs. 89a) e **89b)** – Da esquerda para a direita: Maqueta que simula um quarto do interior da nave principal da Igreja do Menino Deus. Na zona superior, à altura da sanca do modelo, colocámos o acetato que corresponde as linhas concorrentes com o ponto de fuga **F1**. Foto do autor.



a) **b)**

Figs. 90a) e **90b)** – Na esquerda: Maqueta da nave principal da Igreja do Menino Deus. Podemos observar na zona da abóbada as linhas curvas projectadas pela fonte luminosa colocada à altura de um homem no ponto **F1**. Na direita: A lâmpada de LED que utilizámos como foco luminoso. Fotos do autor.

Criam-se assim as condições para a transposição do desenho perspéctico **(Figs.90a** e **90b)**. Conforme temos referido, as linhas rectas que se encontram à altura da sanca do edifício, degeneram em curvas quando projectadas na superfície abobadada, mas tidas como rectas, quando observadas do ponto de observação ou ponto sublime. O resultado mais interessante é registado nas linhas projectadas na superfície curva, pois as referidas linhas encontram-se alinhadas com os elementos arquitectónicos da composição. Os alinhamentos com as pilastras são bem claros. Assim, a projecção da malha ao nível da

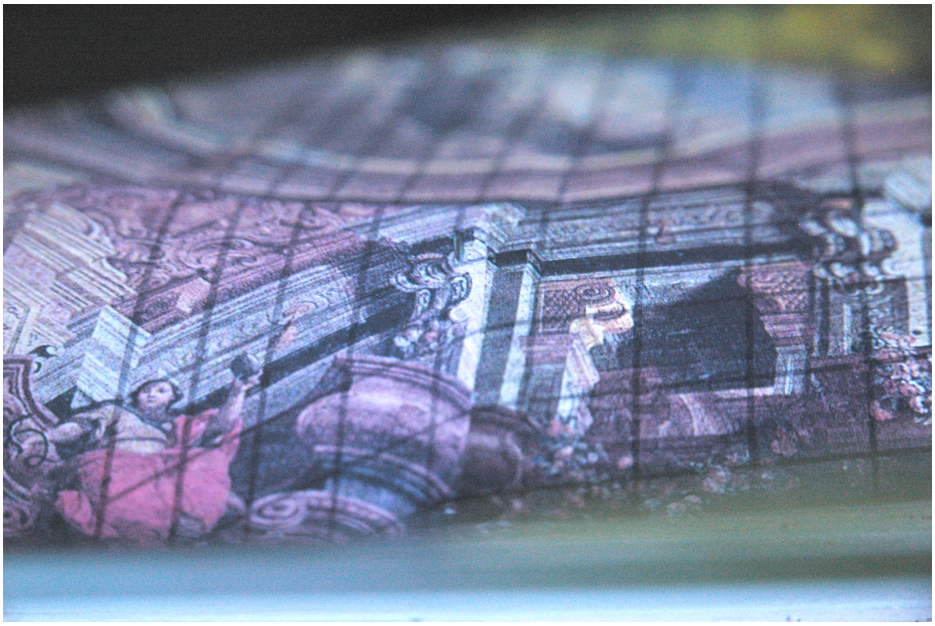


Fig. 91 – Maqueta da nave principal da Igreja do Menino Deus. Ampliação fotográfica da zona da abóbada onde a malha foi projectada a partir do ponto de fuga **F1**. Foto do autor.



Fig. 92 – Maqueta da nave principal da Igreja do Menino Deus. Na imagem podemos observar a projecção da malha de linhas convergentes na porção que corresponde ao ponto de fuga **F1**. Foto do autor.

sanca no vértice do quadrado que corresponde ao ponto de fuga **F1**, é coincidente com os alinhamentos verticais e horizontais dos elementos arquitectónicos pintados no tecto da Igreja do Menino Deus **(Figs. 91** e **92)**.

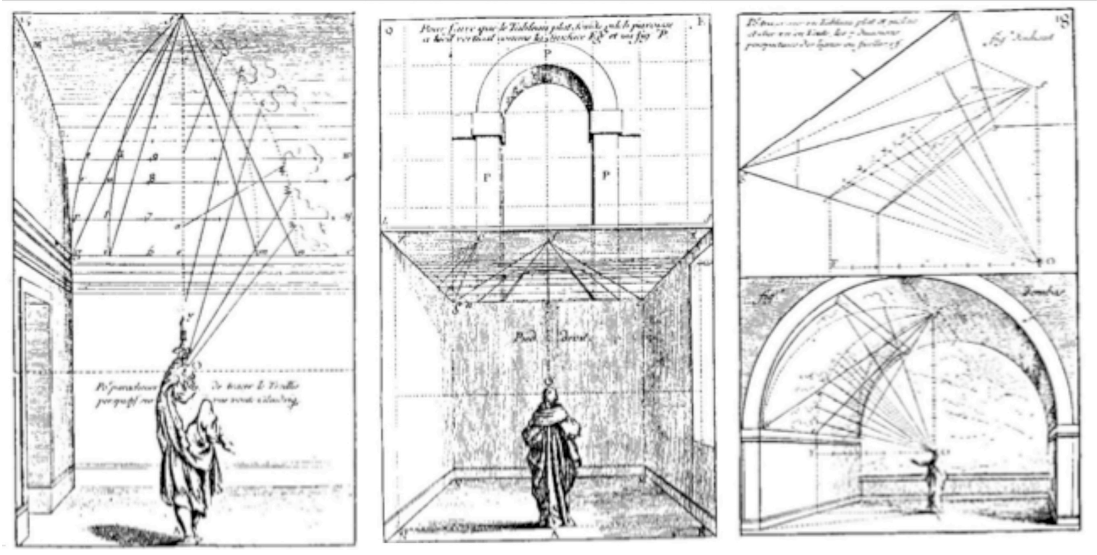
Acreditamos que este método poderá ter sido aplicado pelos autores da pintura ilusória, pelo facto de apresentar um grau de dificuldade reduzido, conforme revela a experiência que realizámos com a maqueta. Demonstrámos, nas experiências realizadas com o modelo tridimensional, que o recurso a malhas convergentes colocadas nos vértices do quadrado ao nível da sanca, poderá ter sido o método possível na transposição do desenho dos elementos arquitectónicos para a superfície curva do tecto. A partir de grelhas de cordas esticadas, num total de quatro conjuntos, um para cada ponto de fuga, estas grelhas, de forma triangular, vão corresponder a uma das quatro porções maiores das superfícies cilíndricas que lhe é frontal, com mais duas metades das porções cilíndricas adjacentes e oblíquas àquelas, situadas nos ângulos da cobertura onde se encontra a pintura. A experiência realizada, testemunha a ideia que defendemos, ou seja, que focos luminosos colocados no solo no lugar dos quatro observadores, terá sido a prática mais provável, para projectar as linhas estruturais de auxílio ao desenvolvimento do desenho perspéctico, que posteriormente são riscadas pelos artistas colocados em andaimes na superfície curva. Por isso, pensamos que o risco foi realizado pelos pintores colocados sobre os andaimes e não no solo com recurso a varas. No solo apenas se encontrava o foco luminoso e os pontos que correspondem aos quatro observadores. Assim, verificámos que o *trompe l'oeil* pintado na cobertura da Igreja do Menino Deus utiliza um sistema polifocal com quatro pontos de fuga, um em cada vértice do quadrado modelador de feixes excêntricos, onde cada ponto corresponde a uma convergência de raios visuais que afecta uma das quatro porções.

Capítulo 3

Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.3. O método dos focos luminosos

No subcapítulo anterior, tivemos a oportunidade de verificar que os focos luminosos estão directamente relacionados com a projecção das grelhas, pois são eles que projectam as sombras das linhas ortogonais da malha. Foi através da aplicação da luz directa que os pintores quadraturistas resolveram o problema da projecção dos traçados em superfícies curvas e planas. Hoje, a partir dos métodos auxiliares da Geometria Descritiva, podemos calcular a intercepção das rectas com a superfície, mas na época, cremos que o método era totalmente desconhecido. Portanto, os artistas tiveram que recorrer a soluções eficazes e pragmáticas para ultrapassar as dificuldades encontradas. Abraham Bosse, Dubreuil e Andrea Pozzo, foram autores que descreveram e publicaram em ilustrações de carácter pedagógico, as vantagens da aplicação de focos luminosos na pintura de tectos em superfícies planas e curvas **(Figs. 93a, 93b** e **93c)**.



a) b) c)

Figs. 93a), 93b) e **93c).** – Abraham Bosse, *Moyen Universelle de Pratiquer la Perspective sur les Tableaux ou Surfaces Irregulieres*, 1653. Da esquerda para a direita: **a)** Prancha 15, pág. 55; **b)** Prancha 9, pág. 49; **c)** Prancha 18, pág. 58.

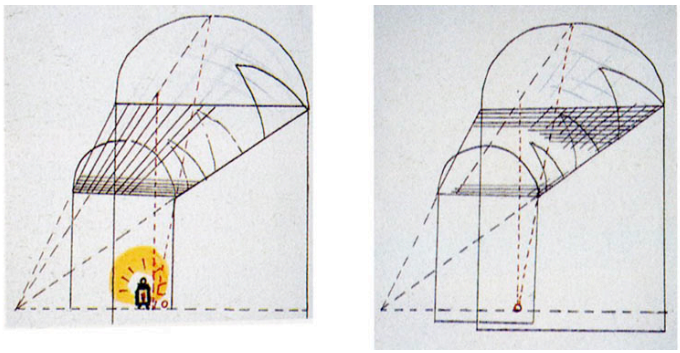


Fig. 94 –Figura conforme a descrição de Andrea POZZO, imagem incluída em LUCA, Maurizio De,"Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti mutali", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.52

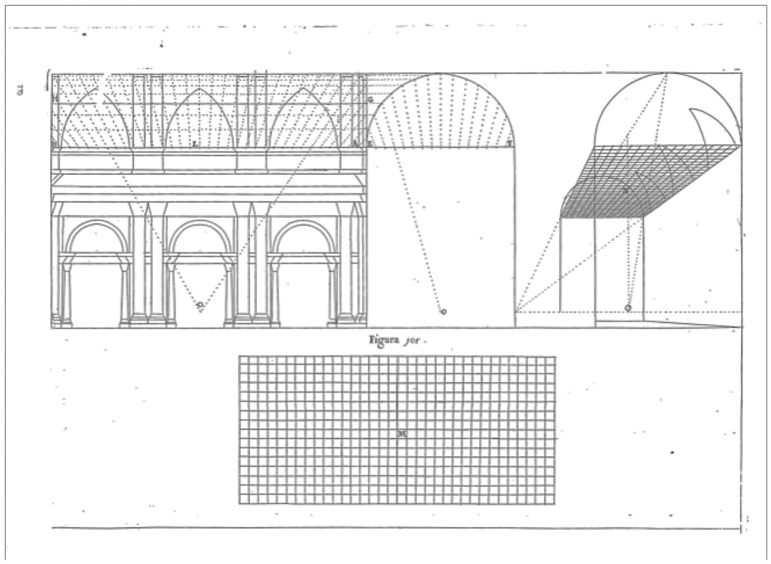
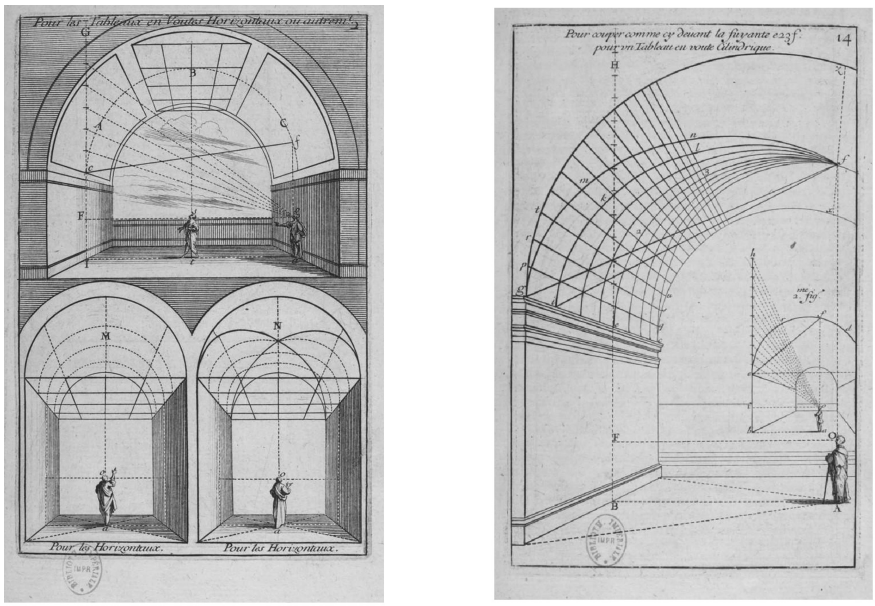


Fig. 95 –Andrea POZZO, imagem incluída no tratado *Perspectiva Pictorum, et Architectorum*, Roma, 1763, Volume II, Fig. 101. Nesta imagem podemos observar o ponto **O** que corresponde ao foco luminoso.

O método consiste na colocação de uma vela ou lanterna no centro de projecção, **(Figs.94** e **95)** que projecta a sombra da malha de quadrados sobre a superfície abobadada ou curva. A sombra provocada pelo foco luminoso revela o traçado das linhas da malha, que resultam em segmentos de recta curvos. O pintor ou desenhador só tem que seguir essas linhas, conseguindo transpor a malha na sua totalidade.



a) **b)**

Figs. 96a) e **96b)** - Bosse, Abraham, *Moyen universel de pratiquer la perspective sur les tableaux ou surfaces irrégulières, ensemble quelques particularitez concernant cet art et celuy de la graveure en taille-douce,* Paris, 1653. Da esquerda para a direita, Planche 2 e Planche 14.

Como anteriormente referimos, Abraham Bosse, em ilustrações publicadas no seu tratado *Moyen Universel de Pratiquer la Perspective* **(Figs.96a** e **96b)**, revela as vantagens do método utilizando uma luz direccional para definir as direcções das linhas de sombra. Apesar de empírico, o método revela-se eficaz na definição da sombra quando projectada em superfícies muito irregulares. Um estudo rigoroso de carácter científico apesar de possível revela-se moroso e de grande complexidade. Sendo assim, para muitos pintores o recurso a métodos empíricos foi opção mais prática, sobretudo quando aumenta o grau de dificuldade. Na pintura de tectos, a representação perspéctica de elementos arquitectónicos apresenta um grau de dificuldade menor do que as representações da figura humana. Por isso, muitos pintores recorrem a métodos empíricos, como forma de contornar as dificuldades encontradas na representação do corpo humano em escorço. É frequente encontrar obras onde os elementos arquitectónicos se apresentam bem perspectivados, mas em relação às figuras incluídas na composição, o mesmo não sucede. Em Portugal, no que diz respeito à pintura de tectos em perspectiva, é difícil encontrar composições onde a representação da figura humana se apresente bem escorçada.

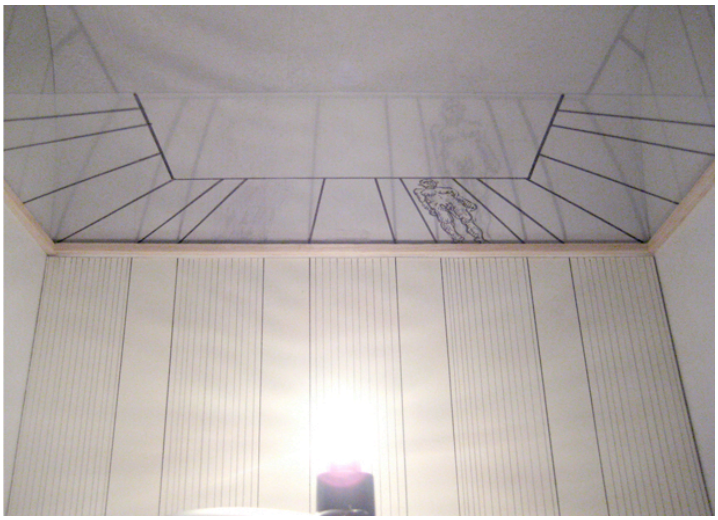
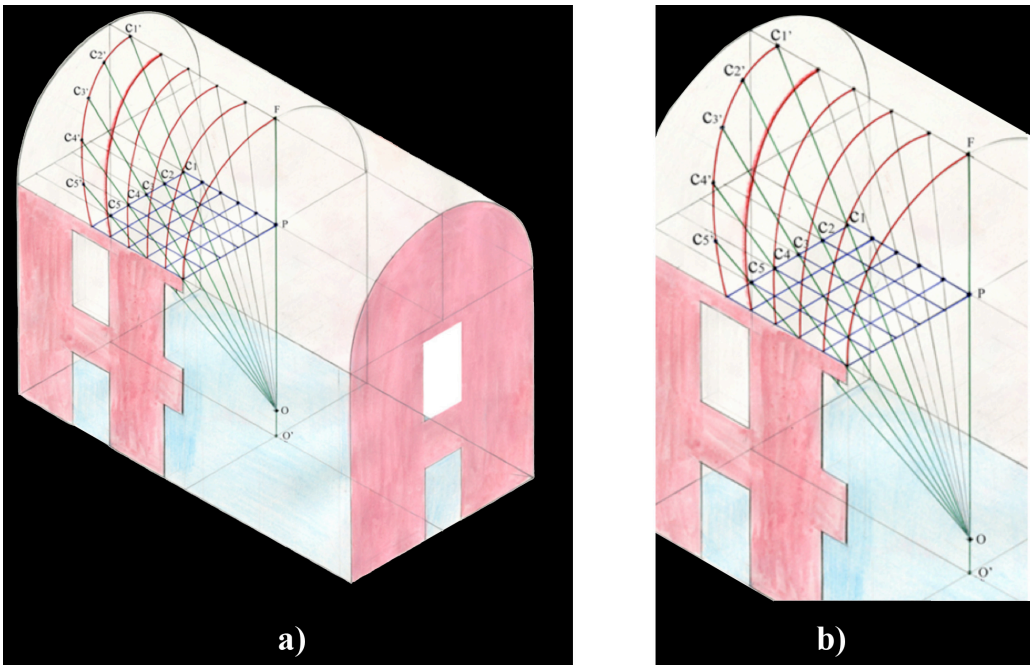


Fig. 97 – Projecção da luz a partir do foco luminoso, método descrito por Pozzo. Foto da experiência por nós realizada como forma de verificar o método descrito pelo padre jesuíta. A posição da lente da máquina fotográfica é quase coincidente com o ponto de observação ou olho de príncipe. Como podemos observar é eficaz o prolongamento das linhas projectadas no tecto curvo, enganando por completo o observador que é induzido a pensar que o tecto é muito mais alto e vertical. A figura humana aparece vertical. Foto do autor.

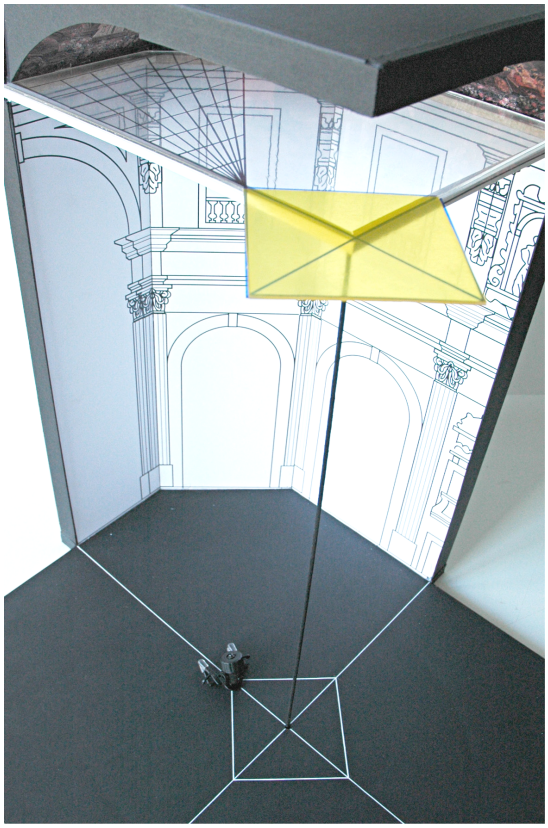
A maioria das figuras pintadas em tectos perspectivados, apresentam-se mal escorçadas, longe das linhas concordantes da perspectiva das arquitecturas falsas. O que não constitui novidade nenhuma, pois é habitual encontrar pinturas com estas características, onde as figuras se apresentam desalinhadas com as verticais em perspectiva dos elementos arquitectónicos onde se inserem. No próximo capítulo que é dedicado à figura humana, vamos realizar um estudo no sentido de apurar o escorço das referidas figuras.

A partir de um foco luminoso colocado no centro de observação, podemos projectar uma figura humana numa superfície curva, como se fosse uma coluna ou pilastra. Nas experiências realizadas, verificámos que é possível projectar a sombra de uma figura humana, à semelhança do que acontece com elementos arquitectónicos. Os resultados obtidos com as experiências permitem concluir que a solução da colocação de uma figura humana em perspectiva no lugar da sanca onde se encontram as linhas ou as cordas que provocam o prolongamento das arquitecturas reais, resulta. Se observarmos a projecção do lugar do observador, a figura apresenta-se recta como acontece com as linhas que se pretendem representar como colunas **(Fig.97)**.

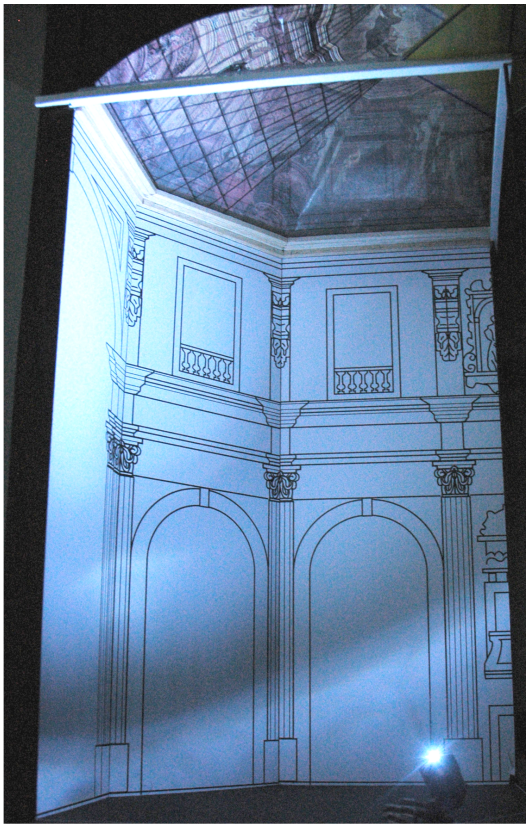
Já aqui abordámos que se quisermos observar a projecção de linhas rectas sobre uma superfície cilíndrica como uma abóbada, de forma que a mesma se pareça recta, basta colocarmos um foco de luz no centro de projecção a partir de uma fonte luminosa e projectarmos as suas linhas. Veja-se, por exemplo, uma fonte luminosa **O,** colocada no centro de projecção, coincidente com o raio principal que intersecta a abóbada no ponto de fuga **F**. O ponto **P** é coincidente com a altura da sanca da nave, e corresponde ao ponto de fuga das ortogonais relativamente ao quadro horizontal onde a perspectiva nos surge ilusoriamente plana. O segmento **O'O**, correspondente à altura de um homem e representa a altura de visão; o segmento **OP** representa a distância de visão, que parte da fonte luminosa e termina no plano horizontal da sanca; e o segmento **OF** que representa a distância de visão relativamente à abóbada. A malha assente na sanca, representa um quarto da quadratura central. Os pontos **C1**, **C2**, **C3**, **C4** e **C5** estão projectados na superfície curva através dos pontos **C1'**, **C2'**, **C3'**, **C4'** e **C5' (Figs. 100a** e **100b)**.



Figs. 98a) e **98b).** – Da esquerda para a direita: Representação axonometria onde podemos observar o método do foco luminoso descrito por Pozzo. À direita: Imagem ampliada do desenho anterior. Desenho do autor, inspirado nas figuras 819 e 820 da autoria do Professor António Trindade e publicadas na sua tese de doutoramento; *Um Olhar*....Vol. II.,pp. 953-954.



a)



b)

Figs. 99a) e **99b)** – Da esquerda para a direita: Maqueta da Igreja do Menino Deus. Método do foco luminoso descrito por Pozzo. Podemos observar a grelha colocada no ponto de fuga **F2** na zona da sanca, e o foco luminoso na posição do observador à altura de um homem. À direita, colocamos a sala às escuras e ligámos o foco luminoso. O resultado observa-se na superfície curva. A malha está representada na sua totalidade, permitindo ao artistas encontrar os pontos mais importantes na construção da composição em perspectiva. Fotos do autor.

Quando falámos no método de projecção de grelhas, apresentámos a experiência realizada com uma maqueta feita à escala 1:40, por nós realizada, de ¼ da pintura e dos alçados, da Igreja do Menino Deus, onde surge o método dos focos luminosos. Aproveitado as vantagens do modelo tridimensional, voltámos à maqueta da igreja e colocámos a fonte de luz no ponto que corresponde ao **F2**, situado no vértice do quadrado resultante do sistema polifocal que defendemos para a realização da perspectiva que decora o tecto da nave da igreja **(Figs.99a** e **99b)**.

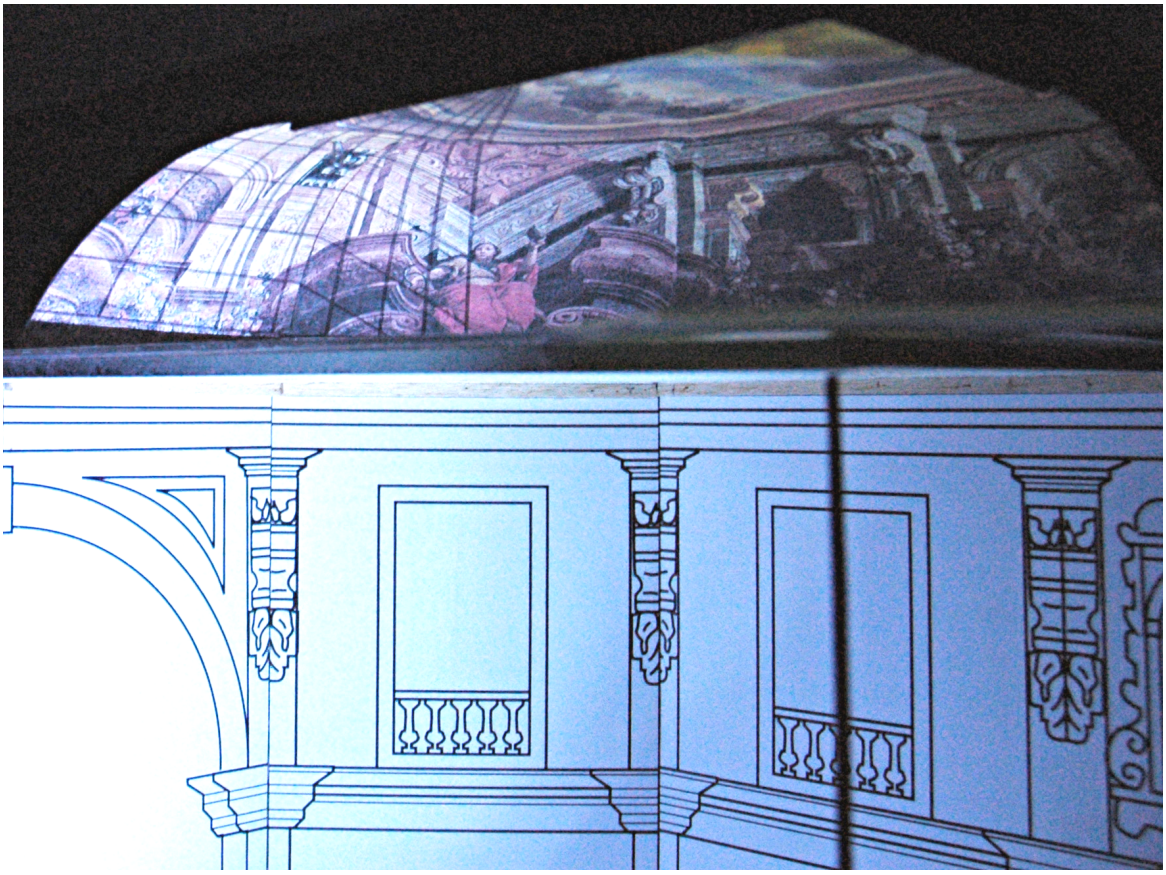


Fig. 100– Maqueta da Igreja do Menino Deus. Método do foco luminoso descrito por Pozzo. A fotografia realizada quase à altura da sanca, revela as linhas que correspondem à grelha onde as suas verticais convergem para o ponto de fuga **F2**. O foco luminoso encontra-se no solo na posição do observador à altura de um homem. Fotos do autor.

À semelhança dos resultados obtidos anteriormente, a fonte luminosa usada projectou com eficácia as linhas rectas que também poderiam ser cordas esticadas, na superfície curva do tecto **(Fig.100)**. Para entender melhor o método que defendemos como o mais provável na realização da pintura ilusória da Igreja do Menino Deus, observemos por exemplo os quatro pontos de observação ou centros projectivos **O1**, **O2**, **O3** e **O4**,

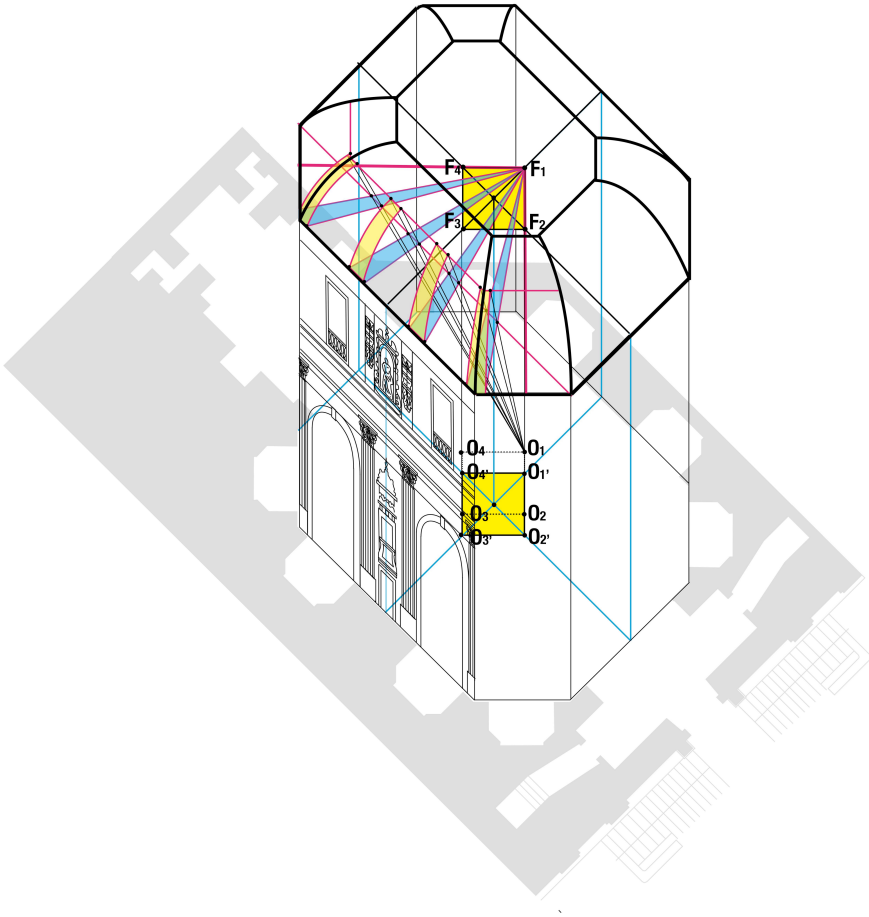


Fig. 101– Representação axonométrica isométrica da nave principal da Igreja do Menino Deus. Ao centro o quadrado, com quatro centros de observação **O1**, **O2**, **O3** e **O4** que correspondem aos quatro pontos de fuga **F1**, **F2**, **F3** e **F4**. Projecção de linhas ou cordas na superfície curva da nave com recurso a um foco luminoso. O foco luminoso encontra-se no ponto **O1**, à altura de um homem. Desenho do autor.

que correspondem aos pontos de fuga **F1**, **F2**, **F3**, e **F4**, cujos pontos formam o quadrado **(Figs. 101** e **102)**. A partir de um vértice do quadrado, no qual escolhemos para exemplificar o **F1**, fixam-se cordas ou fios esticados em direcção à sanca, de forma a que se considerem pilastras em perspectiva, que podem estar alinhadas com as pilastras do plano vertical da parede ou não. A partir do ponto de observação **O1**, que corresponde à altura de um homem, é colocada uma fonte luminosa que vai projectar as sombras das cordas no plano horizontal curvo da abóbada. As cordas ou linhas esticadas degeneram em curvas quando projectadas na superfície da abóbada, que uma vez observadas a partir do centro de projecção se revelam como rectas, originando a ilusão que os artistas ambicionaram.

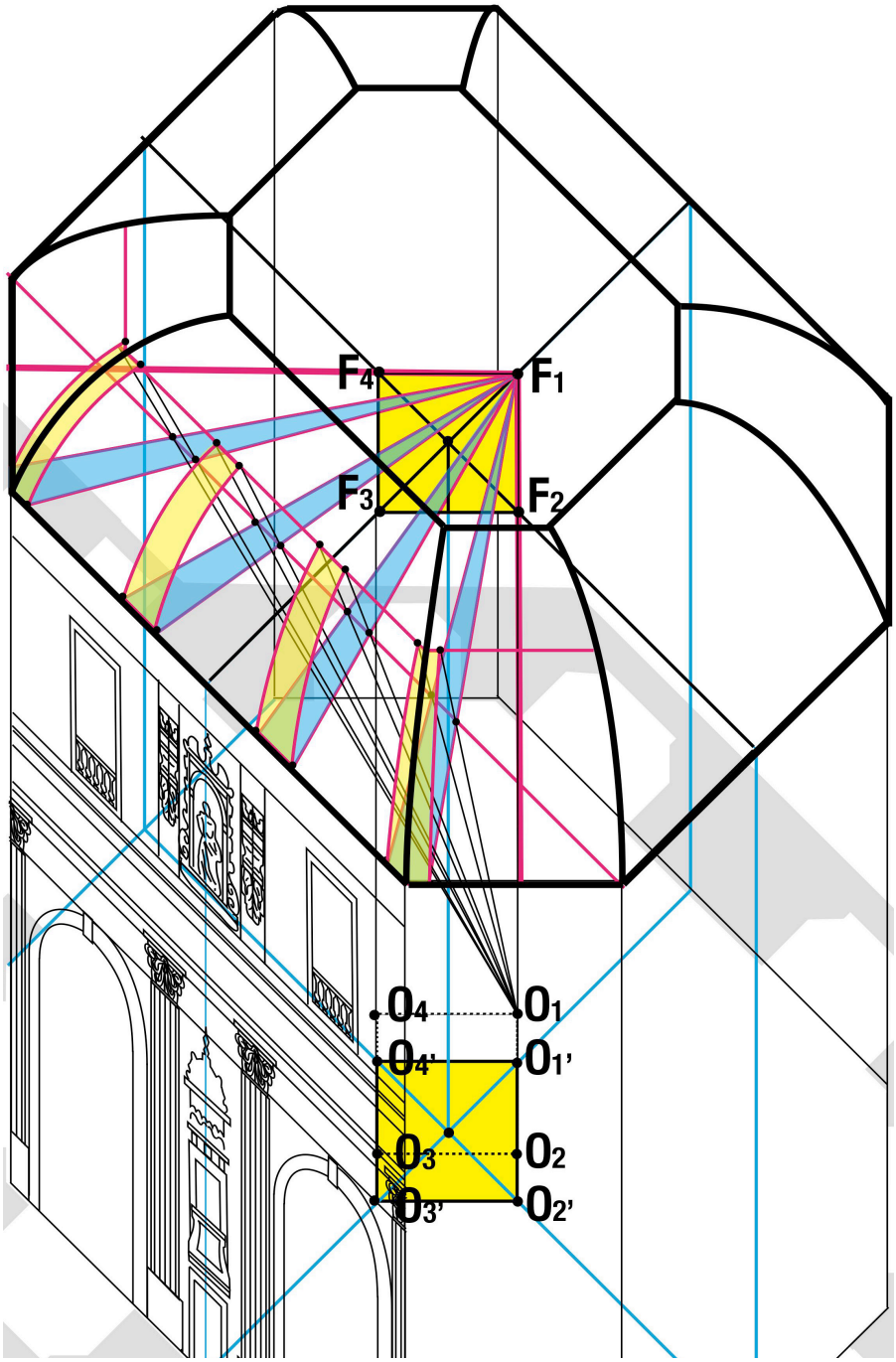


Fig. 102– Representação axonométrica isométrica da nave principal da Igreja do Menino Deus. Método dos focos luminosos. Pormenor da figura anterior. Desenho do autor.

Capítulo 3

Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.4. O método dos fios esticados

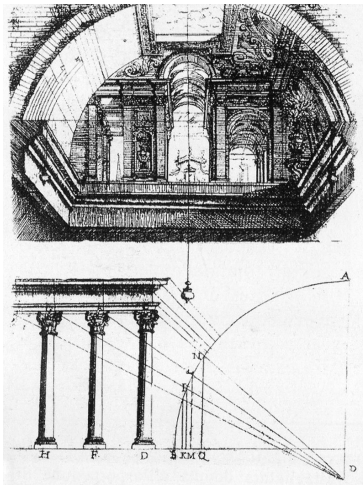


Fig. 103 –Vignola-Egnatio Danti, *Le due regole della Prospettiva Pratica.* Danti, propõe cérceas auxiliares para encontrar a curvatura da cobertura para de seguida realizar um desenho à escala e determinar a perspectiva, mediante a intersecção dos raios visuais com a curvatura da abóbada. Imagem retirada da obra de Daniele Di Marzio. *" La Sala Clementina in Vaticano"* .....p.162.

Outro método utilizado poderia ser o dos fios esticados que tem várias fases. Primeiro, mede-se a curvatura da abóbada com uma cércea e de seguida é realizado um desenho no solo à escala onde se calcula o escorço das colunas ou outro elemento que se pretenda representar. Após a marcação na abóbada da posição do centro de projecção e da altura, prolonga-se um fio que vai do centro de projecção à superfície curva, onde se coloca outro fio com um peso na extremidade inferior. Por fim, a partir do ponto de observação, é registada a marcação da linha na abóbada mediante o alinhamento com o fio de prumo ou, em alternativa, com uma fonte luminosa situada também no centro de projecção, de modo a registar as sombras. O método permite traçar linhas em perspectiva que podem corresponder a elementos arquitectónicos da pintura ilusória, como colunas, entablamentos, frisos ou cornijas. A técnica dos fios esticados, ou *dei fili tesi,* é descrita no tratado de Vignola-Egnatio Danti que sugere o uso de cartões e cérceas[72] **(Fig.103)**.

[72] TRINDADE, António,*Op. Cit.,*Vol. II., p.921;

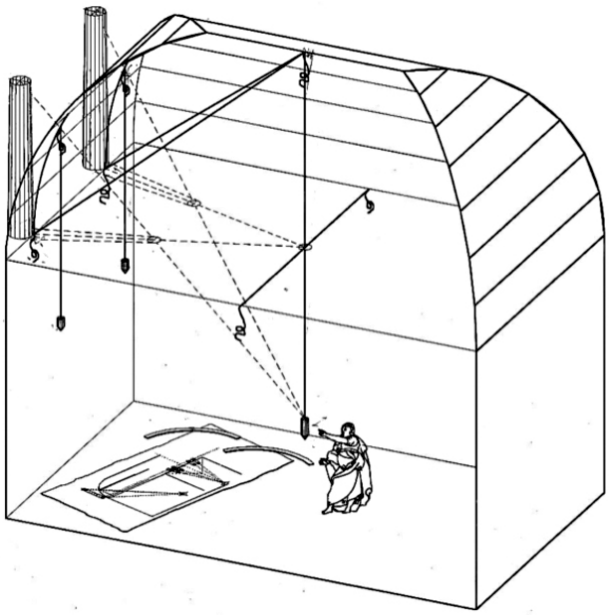
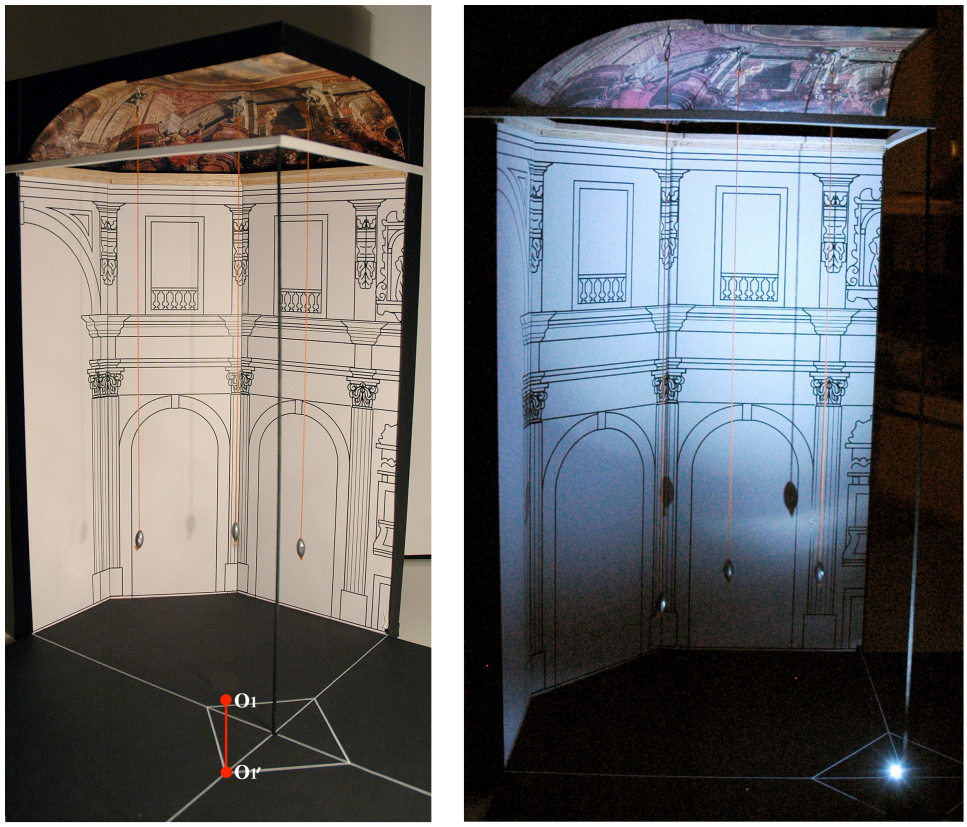


Fig. 104 –Daniele Di Marzio. Reconstituição da possível aplicação do método dos fios esticados ou *fili tesi*, para a realização do desenho na cobertura da Sala Clementina no Vaticano. Imagem retirada da obra *La Costruzione dell'architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, pág.166.

Daniele Di Marzio descreve o método em estudo que realiza na Sala Clementina no Vaticano, onde encara a hipótese dos autores do desenho terem recorrido ao referido método **(Fig.104)**. Bosse, Du Breuil e Andrea Pozzo, também se referem à projecção de elementos arquitectónicos em abóbadas a partir de cordas ou fios esticados com auxílio de cérceas em madeira. O Professor António Trindade refere na sua tese de doutoramento, que na pintura do tecto da Sala da Portaria do Convento de São Vicente de Fora, Vicenzo Bacherelli, pode ter aplicado o método dos fios esticados na realização da projecção das linhas verticais da pintura, e também apresenta exemplos com fios esticados na pintura da nave da Igreja do Menino Deus, através de desenhos que descrevem o referido método que, segundo o autor, podem ter auxiliado os pintores nos traçados de colunas, pilastras ou outros elementos arquitectónicos em perspectiva[73].

[73] *Idem, Ibidem*, Vol. II., p.1015;

A partir do modelo tridimensional que correspondente a um quarto da nave principal da Igreja do Menino Deus, realizámos mais uma experiência onde quisemos observar a aplicação da técnica dos fios esticados como método possível no registo da perspectiva da referida igreja **(Fig.105a)**. Conforme os relatos de Vignola-Egnatio Danti, Bosse, Du Breuil e Andrea Pozzo, colocámos na superfície da abóbada, no ponto que corresponde à altura da pilastra representada, um fio com um peso na extremidade. Com o auxílio de uma fonte luminosa colocada no ponto de observação **O1**, projectámos as sombras na cobertura do referido modelo **(Fig.105b)**. Como podemos verificar, as sombras projectadas na cobertura da maqueta, apresentam-se coincidentes com os eixos das pilastras pintadas.



a) b)

Figs. 105a) e **105b)** – Modelo tridimensional à escala 1:40 de um quarto da nave principal da Igreja do Menino Deus. Na esquerda, podemos observar o quadrado que corresponde ao sistema polifocal, e no vértice o ponto de observação **O1'**, em **O1** à altura de um homem, onde colocámos uma fonte luminosa. Os fios esticados com pesos na extremidade, foram colocados na altura máxima das pilastras pintadas. Na figura da direita, podemos observar o resultado da experiência, onde as sombras projectadas na cobertura do modelo se apresentam coincidentes com os eixos das pilastras pintadas na superfície curva. Fotos do autor.

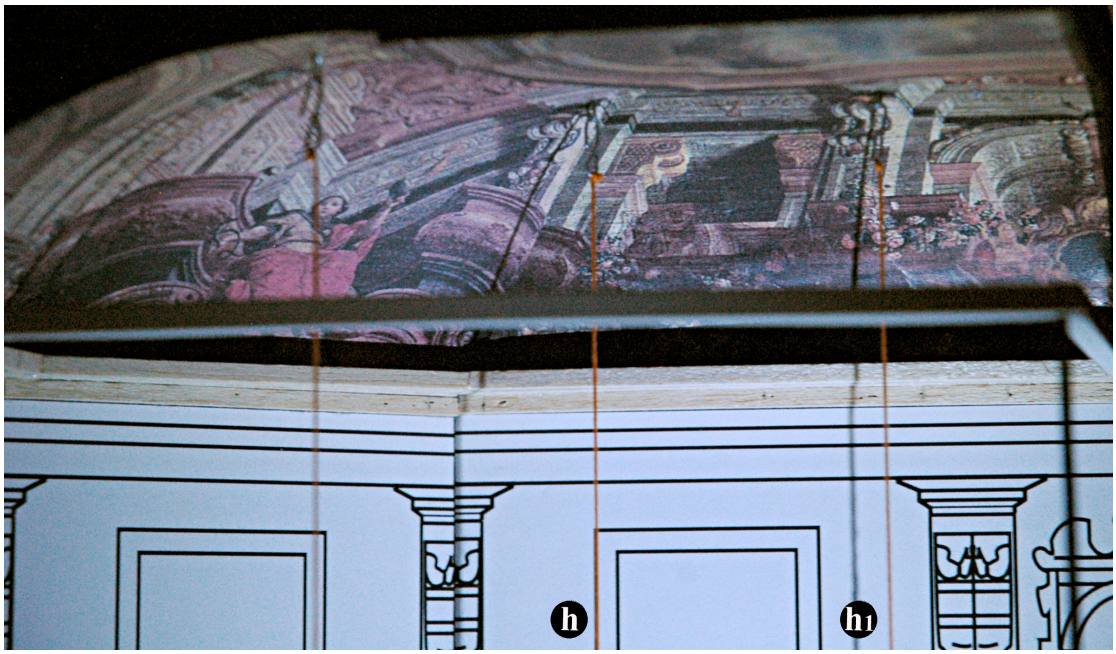


Fig. 106 –Modelo tridimensional à escala de um quarto da nave principal da Igreja do Menino Deus. Fotografia ampliada da zona da cobertura que corresponde à experiência, onde se observa as sombras das linhas **h** e **h1** que se encontram coincidentes com os eixos das pilastras pintadas na superfície curva. Foto do autor.

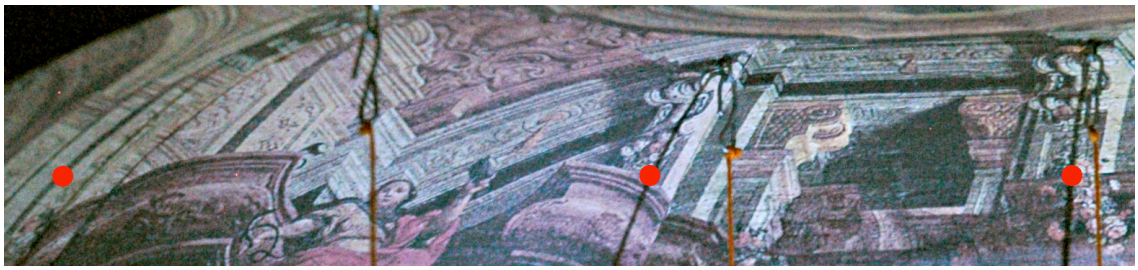


Fig. 107 –Pormenor da imagem anterior. Podemos observar a projecção das sombras dos fios de prumo coincidentes com os eixos das pilastras pintadas na superfície curva. Foto do autor.

Os prumos **h** e **h1** projectam as suas sombras no plano horizontal curvo, mas só a sombra da linha **h** é que se apresenta alinhada com a pilastra da arquitectura real, como podemos constatar **(Figs.106** e **107)**. O desalinhamento que revelamos, contraria as preocupações dos artistas italianos da escola bolonhesa, que sempre se interessaram em desenvolver a continuidade ou alinhamento perspéctico, entre as representações reais da arquitectura, e as representações ilusórias. Mais à frente, e ainda dentro deste capítulo, iremos falar da questão dos alinhamentos entre as partes ilusórias e a arquitectura

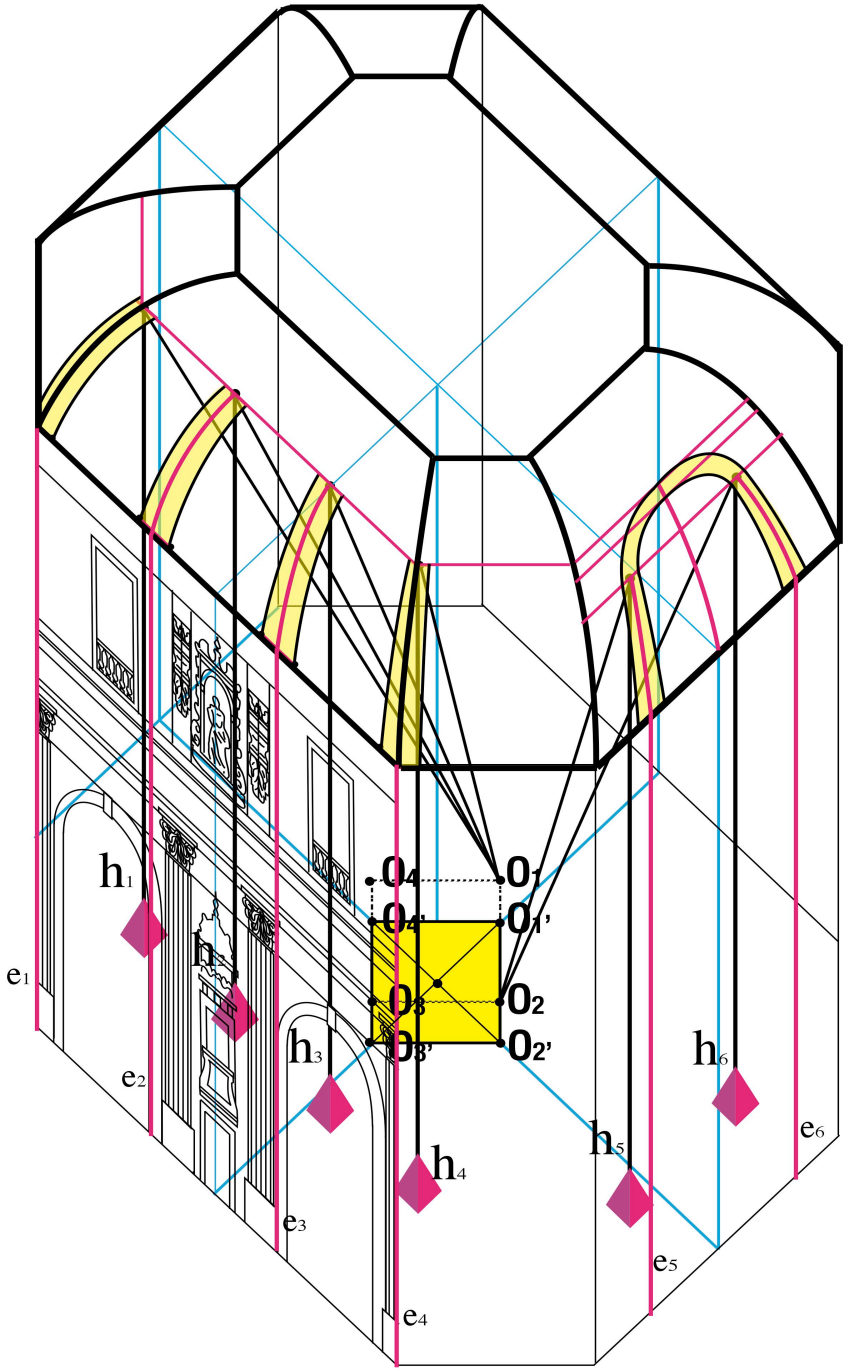


Fig.108 –Representação axonométrica isométrica, que representa a nave principal da Igreja do Menino Deus, onde se observa a aplicação do método dos fios esticados[74]. Desenho do autor.

[74] *Idem, lbidem,* fig.882, p.1014;

verdadeira da Igreja do Menino Deus. Transferindo o método dos fios esticados para uma ilustração, representada numa axonometria, que corresponde ao desenho octogonal da planta e aos alçados do interior da nave, podemos observar o quadrado que corresponde ao sistema polifocal e os quatro pontos de observação **O1**, **O2**, **O3**, e **O4**, dispostos nos vértices do quadrado **(Fig.108)** de forma semelhante ao esquema do Prof. António Trindade[75]. À semelhança do que realizámos na maqueta da experiência anterior, colocámos fios de prumo **h1**, **h2**, **h3**, **h4**, **h5** e **h6**, num total de seis, onde os primeiro quatro correspondem ao ponto de observação **O1** e os restantes ao ponto de observação **O2**, nos pontos que correspondem ao topo das colunas que se pretendem representar. Os raios visuais que têm início em **O1** dirigem-se ao topo das colunas que se pretendem representar, e uma vez apoiados e alinhados nos prumos, deslizam ao longo destes, traçando os eixos que correspondem a **e1**, **e2**, **e3** e **e4**. Apesar do Prof. António Trindade já ter apresentado um desenho axonométrico muito idêntico na sua tese de doutoramento, onde representa o método dos fios esticados, achámos que também o devíamos fazer, onde acrescentámos e enfatizámos o quadrado, que defendemos como resultado do método polifocal utilizado na Igreja do Menino Deus.

Outro aspecto a salientar, é o facto dos artistas recorrerem simultaneamente a métodos empíricos e geométricos[76] para resolver dificuldades encontradas na pintura de tectos em perspectiva. Para os artistas, parece não existirem diferenças entre eles. Parece que o que importa é a eficácia e a simplicidade. Pensamos ainda que as técnicas aplicadas na construção dos *trompe l'oeils* estavam envolvidas em grande secretismo, muitas vezes reveladas de pai para filho, como se de uma herança se tratasse. Talvez seja por isso não existe muita informação sobre os métodos aplicados na realização deste tipo de pinturas.

---

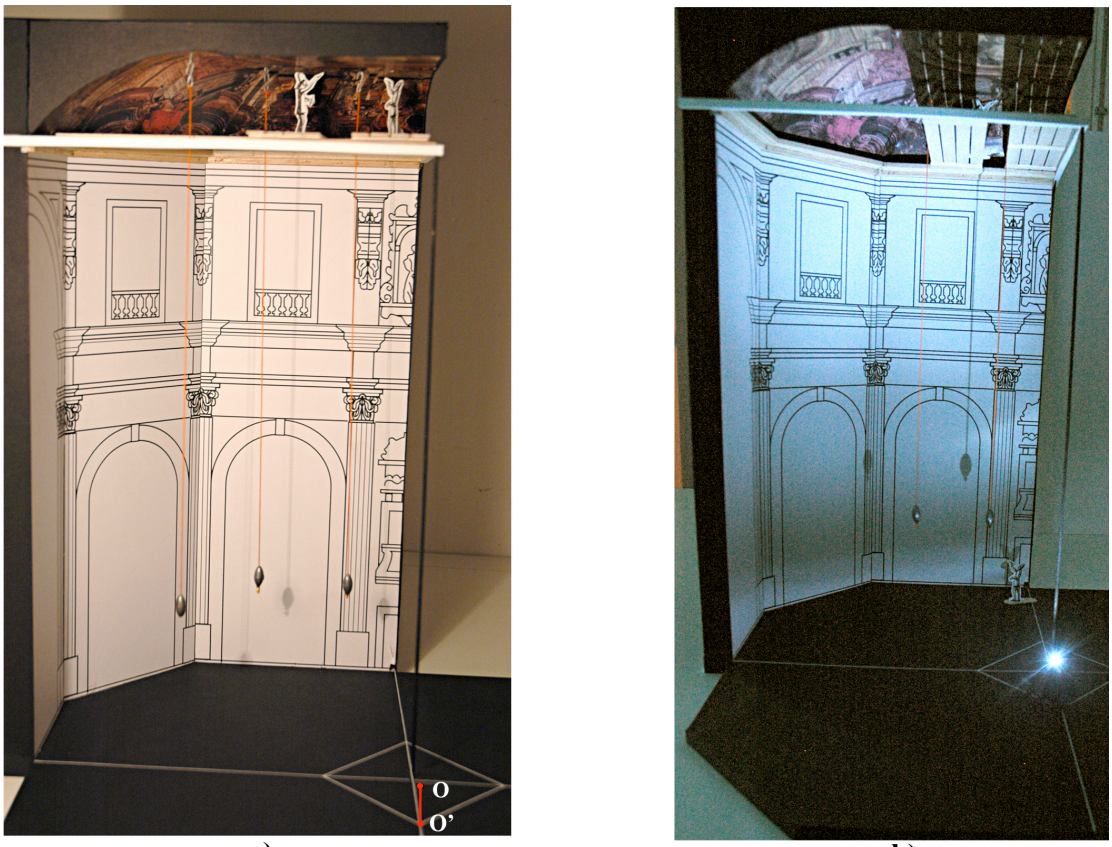
[75] *Idem, lbidem,* fig.882, p.1014;
[76] *Idem, lbidem,*, Vol. II., p.1081;



Fig. 109 –Reconstrução do que seria o funcionamento dos andaimes em obra. A colocação de vigas paralelas ao horizontal do pavimento servem de apoio a estrados que deslizam de acordo com as necessidades dos trabalhos. Fotos retiradas da obra de Daniele Di Marzio. *" La Sala Clementina in Vaticano" La Costruzione dell'architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.162.

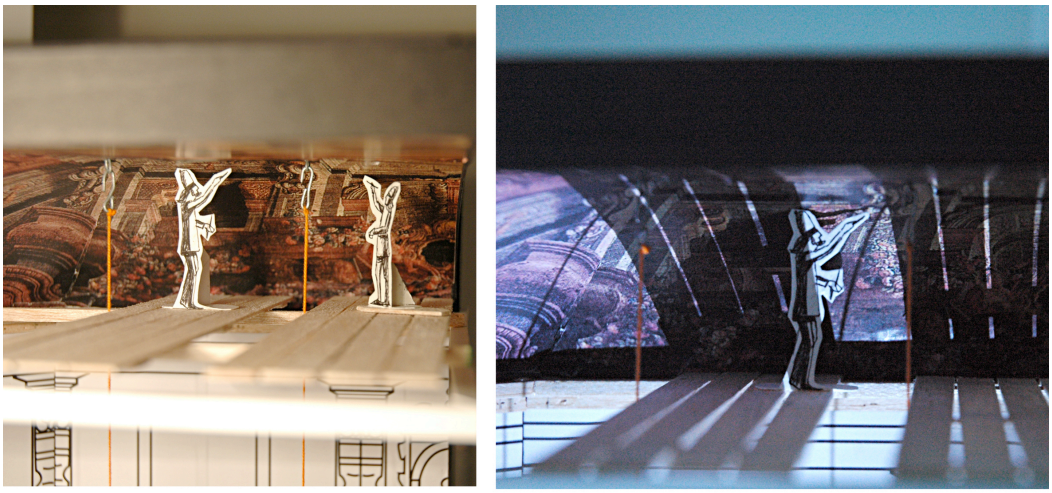
Seja qual for o método escolhido, a fase da pintura é sempre realizada com o auxilio de andaimes. Daniele Di Marzio apresenta uma sequência de fotos de um modelo realizado a uma determinada escala, onde coloca vigas assentes na sanca perpendiculares às paredes verticais, que servem assim de apoio a tábuas que deslizam sobre as vigas, de forma a criar espaços para a passagem de cordas e para a entrada de luz **(Fig.109)**. Achamos que a existência de andaimes à altura da sanca, não prejudica a projecção de sombras de cordas ou fios esticados no tecto, pois os artistas deslizam tábuas ou estrados em madeira deixando apenas a abertura à entrada

de luz necessária à projecção no tecto do segmento de recta que estão a riscar. Este processo era feito por fases sucessivas até finalizar o desenho. Realizámos a experiência com a maqueta do Menino Deus e o resultado confirma a nossa teoria **(Figs. 110a** e **110b)**. Pensamos que os andaimes não impediram a projecção de sombras nos tectos, nem a existência de fios esticados, como comprovamos com a experiência realizada a partir do modelo tridimensional da igreja (**Figs. 111a** e **111b**) e **(Fig.112)**.



a) **b)**

Figs. 110a) e **110b)** –Da esquerda para a direita: **Fig. a)** Maqueta de um quarto da nave da Igreja do Menino Deus. Aqui colocámos fios de prumo na cobertura e um modelo do que seria o andaime utilizado pelos artistas na pintura do tecto. No vértice do quadrado que corresponde ao ponto de observação **O**, colocámos um foco luminoso. Na **Fig. b)**, podemos observar a projecção das linhas que correspondem às sombras dos fios de prumo na superfície curva, que apesar da existência do andaime não impediu a projecção das mesmas. Os artistas após a colocação do andaime, deslizam os estrados de forma a deixar passar a luz necessária à projecção das linhas de que eles precisam para realizar o desenho. Fotos do autor.



a) b)

Figs. 111a) e **111b)** –Da esquerda para a direita. Maqueta de um quarto da nave da Igreja do Menino Deus. Podemos observar duas figuras sobre o andaime que simulam dois artistas a pintar. Na figura **b**, podemos observar a sombra do fio de prumo sobre a superfície curva apesar da existência do andaime. Fotos do autor.

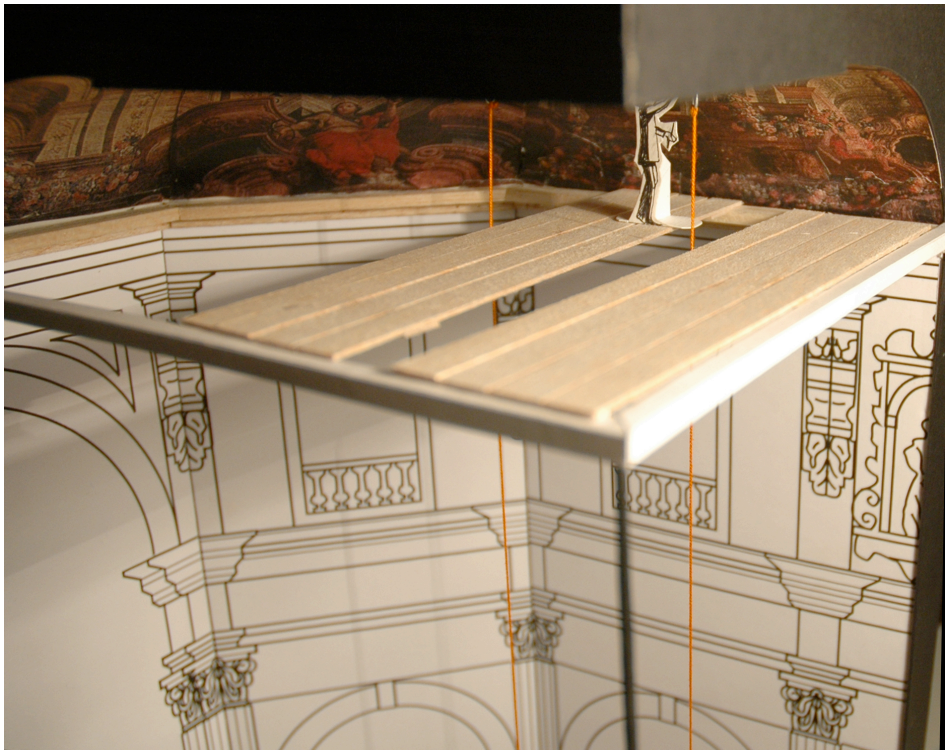


Fig. 112 –Provavelmente os artistas usaram um modelo de andaime idêntico ao que apresentamos na figura. Foto do autor.

Neste sentido, importa referir que Nicola Zabaglia, publicou interessantes desenhos com soluções para a construção de andaimes em interiores de grande dimensão[77] **(Fig.113)**. Dada a dimensão dos espaços onde as pinturas se encontravam, os mestres pedreiros, escultores, arquitectos ou pintores, sempre tiveram que procurar soluções criativas e engenhosas para permitir o acesso de pessoas a zonas altas e difíceis dos edifícios. Por isso, cremos que as estruturas efémeras como andaimes ou outros instrumentos de elaborada engenharia foram determinantes na execução destas grandes empreitadas.

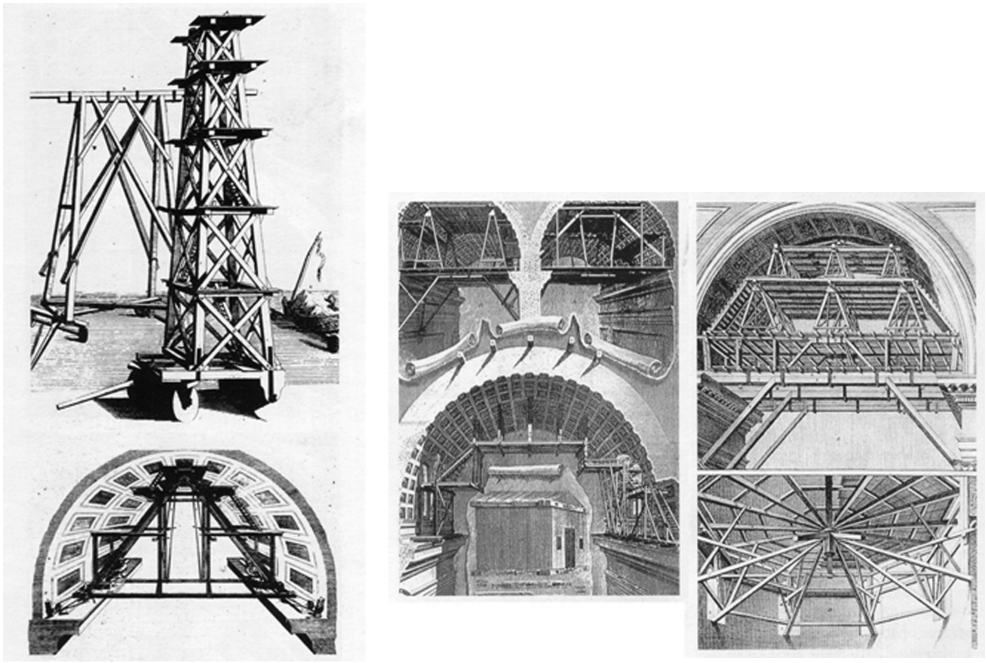


Fig. 113. –Nicola Zabaglia, *Castelli e ponti*, Imagen retirada da obra de Daniele Di Marzio. *" La Sala Clementina in Vaticano" La Costruzione dell'architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, pág.169.

[77] Ver, MARZIO, Daniele Di, "La Sala Clementina in Vaticano", *La Costruzione Dell'Architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.169;

Também o divino Michelangelo Buonarroti é testemunha deste tipo de experiências. O artista quando iniciou a pintura da Capela Sistina, discordou dos planos que o arquitecto Bramante realizara. Segundo o artista, as fixações dos andaimes tocavam na pintura provocando buracos no estuque do tecto. O pintor não aceitou o método e desenhou outros andaimes **(Fig.114)** que não se apoiavam na superfície do tecto que servia de suporte ao afresco. Foram três os andaimes desenhados por Michelangelo: um para o centro do suporte, outro para as Sibilas e os Profetas, e o terceiro para os espaços das janelas, ou para a parte da pintura entre as Sibilas e os Profetas[78].

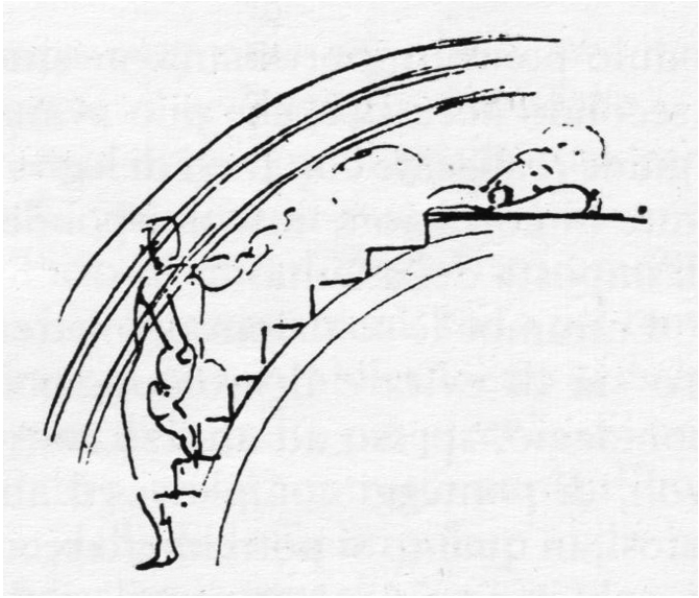


Fig. 114 –Michelangelo Buonarroti. Desenho de um andaime para a capela Sistina no Vaticano em Roma. Apesar de ser um esboço muito simples, parece que o estudo não apresenta quaisquer pontos de fixação à curvatura do tecto, conforme vontade do artista. Imagem retirada da obra de Daniele Di Marzio. *" La Sala Clementina in Vaticano" La Costruzione dell'architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, p.170

[78] MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit*, p.195;

Capítulo 3

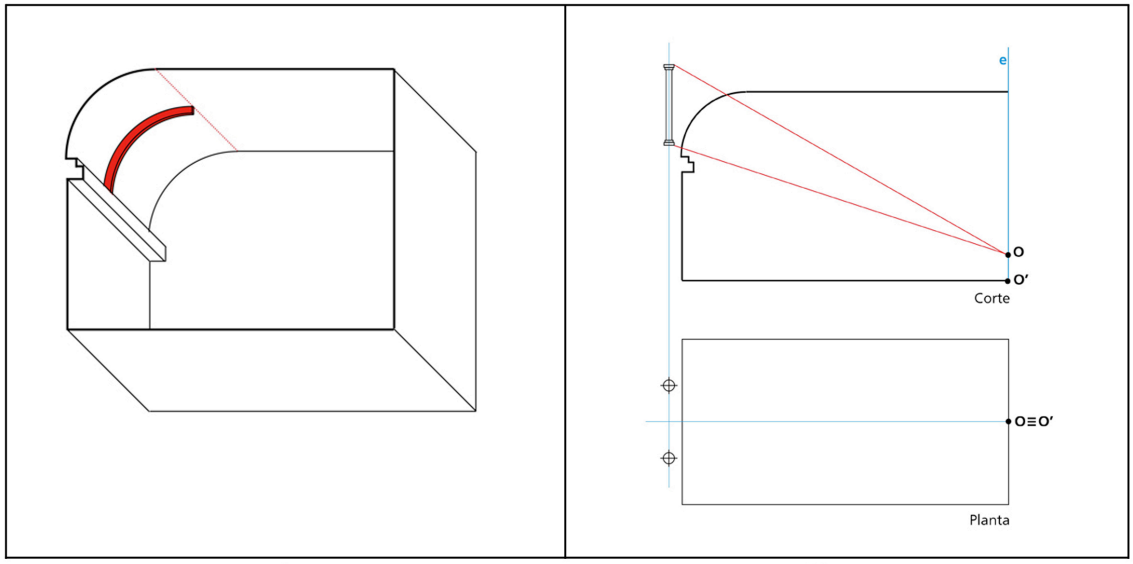
Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.5. O método do cálculo com auxilio de cérceas

No tempo em que a Igreja do Menino Deus foi realizada, os mestres pedreiros, pintores, arquitectos ou escultores, autores de grandes obras, recorriam a todas as técnicas possíveis, disponíveis à época, para conseguirem superar problemas de difícil resolução. Para eles, todos os métodos são interessantes desde que os resultados fossem eficazes. Quer sejam métodos científicos ou empíricos, todos valiam. E o mais interessante é que muitas vezes conjugavam-se entre si, como já demonstrámos. O recurso a cérceas auxiliares no cálculo da perspectiva em superfícies curvas é o exemplo da aplicação de mais uma técnica combinada com outras já referidas, que contribuíram na arte de pintar perspectivas em tectos de superfícies curvas ou abobadadas. Egnatio Danti refere no seu tratado a utilização de cérceas no cálculo de perspectivas em superfícies curvas e dá como exemplo a Sala de Bolonha no Vaticano, pintada por Lorenzo Sabatini[79]. Danti refere que o autor do risco, Ottaviano Mascherino mediu a curvatura da abóbada com auxílio de cordas ou cérceas e descreveu na sua obra todos os passos do autor do desenho para calcular a perspectiva. Outros autores também se referem à questão das escalas curvilíneas, como é o caso de Ferdinando Galli Bibiena ou Ludovico Cigoli na sua *Prospettiva Pratica* escrita em finais do século XVI[80]. Leonardo, muito antes, já se referira à utilização de escalas curvilíneas na prática da perspectiva linear em superfícies curvas. O autor apresentou um esquema com uma figura humana de perfil, projectada sobre uma superfície curva. Na realidade, o método que permite desenhar perspectivas em superfícies curvas a partir de escalas curvilíneas já vem da Renascença, como se comprova nos testemunhamos de Leonardo da Vinci[81].

---

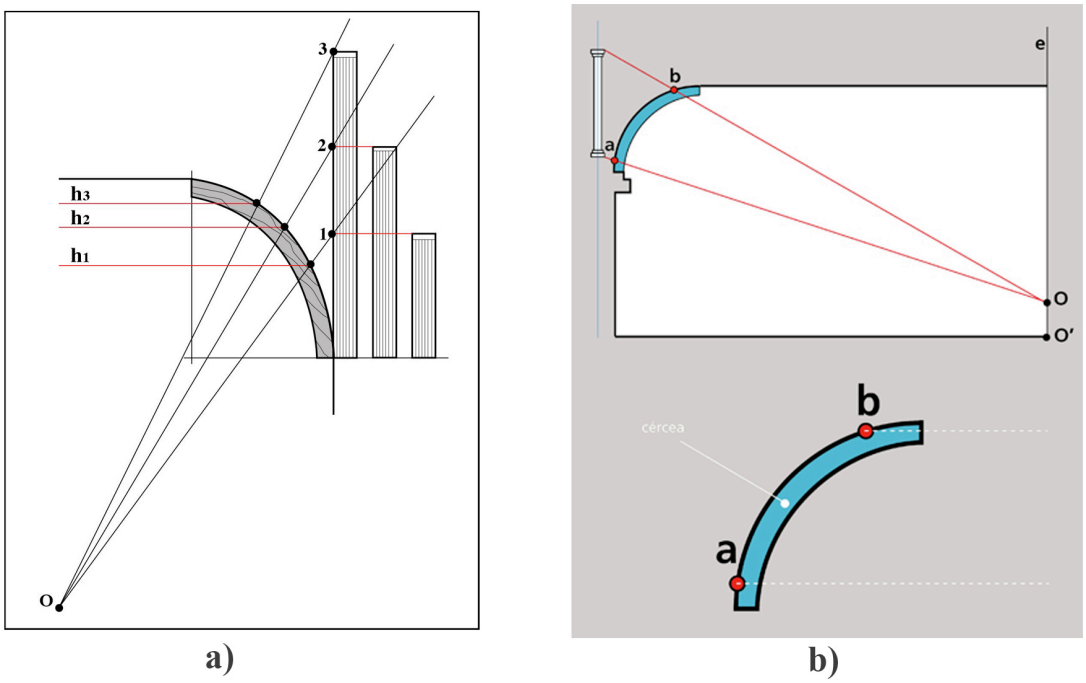
[79] GLATIGNY,Pascal Dubourg, *Les Deux Règles de la Perspective Pratique de Vignole 1583*, tradução e edição crítica, citado por TRINDADE, António, *Op. Cit*., VOL. II., p.916;
[80] *Idem, lbidem,* Vol. II., p.918;
[81] KEMP, Martin, *The Science of Art – Optical Themes in Western Art From Brunelleschi to Seurat,* Yale University Press- New Haven And London, 1990, p.50;



a) **b)**

Figs. 115a) e **115b)** – Da esquerda para a direita: Desenho exemplificativo de uma cércea, colocada sobre a sanca, de forma a acompanhar a curvatura do tecto. Representação da planta e do alçado de duas colunas posicionada acima da sanca. São lançados raios visuais do ponto de observação **O** em direcção ao topo das colunas que se pretendem representar em perspectiva, cujas linhas ao cruzarem a cércea, originam pontos que correspondem às alturas dos elementos arquitectónicos que se desejem representar. Desenho do autor.

As referências anteriores testemunham que os pintores quadraturistas já conheciam as escalas curvilíneas, que relacionadas com o método da *costruzione legittima*, possibilitavam pintar arquitecturas ilusórias em perspectiva, quando aplicadas em superfícies curvas, ainda com o auxilio da planta, do alçado e com o centro de projecção à altura de um homem **(Figs.115a** e **115b)**. O método consiste em copiar a curvatura da superfície do tecto para um molde de cartão ou madeira, que vai servir de *bitola.* Seguidamente no chão, é colocada a cércea com a curvatura da superfície e a partir do centro de observação, à altura de um homem, que pode ser coincidente com o eixo do espaço, são lançados raios visuais em direcção ao topo das colunas que se pretendem representar em perspectiva, cujas linhas ao cruzarem a cércea, determinam pontos que correspondem às alturas dos elementos arquitectónicos que se desejam representar **(Figs.116a** e **116b)**.



Figs. 116a) e **116b)** – Da esquerda para a direita: Esquema explicativo da cércea na medição das alturas de colunas que se pretendem desenhar em perspectiva na superfície curva. O raio visual que parte do ponto de observação **O**, ao ponto **3**, ao cruzar a cércea origina um ponto que vai corresponder à linha **h3**, obtendo-se a representação do topo da coluna na curvatura do tecto. O método repete-se para encontrar a altura das colunas **2** e **1**. À direita. Os pontos **a** e **b**, correspondem à base e topo da coluna representada em perfil na posição onde se pretende representar em perspectiva. Desenho do autor.

Como já referimos, os artistas podiam recorrer a dois métodos para representar traçados de colunas em superfícies curvas: o método dos focos luminosos, que projecta sombras na superfície; ou o método de varas, com um riscador na extremidade. O método das varas pode ser uma boa solução se a altura do tecto for reduzida, mas em tectos muito altos, pensamos que é pouco eficaz. Sendo assim a utilização do foco luminoso seria o método mais eficaz[82].

[82] *Cf,* TRINDADE, António, *op. cit;* Vol II, Figura 868, p.1001;

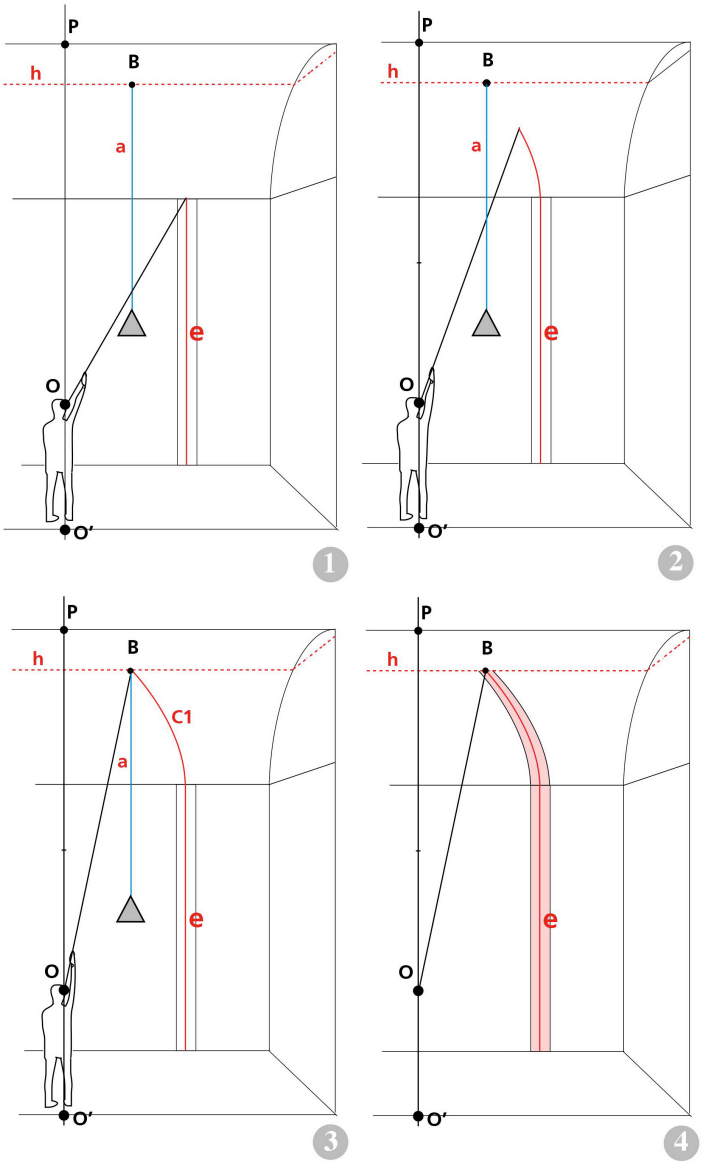


Fig. 117 –Cálculo para a marcação do eixo de uma pilastra na superfície curva do tecto. A vara que tem origem em **O**, desliza de forma concorrente com o prumo **a**, originando a curvatura **C1** que corresponde ao eixo da coluna que se apresenta recta, quando vista do ponto de observação **O**. A vara ao seguir a verticalidade da corda esticada **a**, traça na superfície a curvatura que corresponde à pilastra em perspectiva **C1**. Desenho do autor.

O método da marcação de eixos de pilastras em perspectiva, através de prumos com o auxílio de varas, consiste em colocar uma vara que tem inicio no ponto de observação **O** e ao deslizar mantendo-se concorrente ao prumo **a** risca na superfície um arco **C1** que corresponde ao eixo de uma pilastra, que vista do ponto de observação se apresenta como recta **(Fig. 117)**.

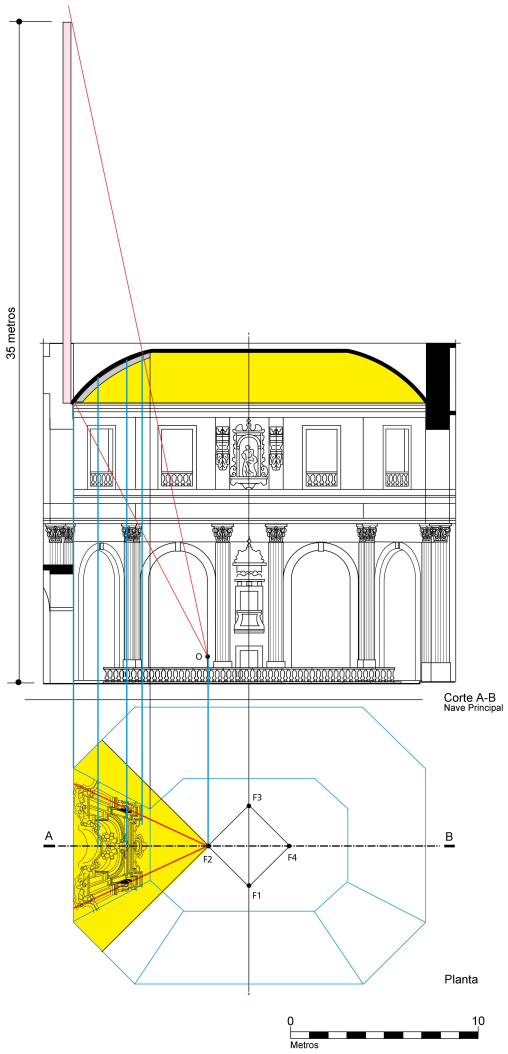


Fig. 118 –Corte longitudinal e planta de um pormenor da quadratura da Igreja do Menino Deus. Estudo para o cálculo da altura das pilastras pintadas, onde as verticais convergem para o ponto de fuga **F2.** Desenho do autor.

O cálculo da perspectiva de pilastras ou de outros elementos arquitectónicos em superfícies curvas ou abobadadas, também pode ser realizado no solo a partir de um modelo desenhado à escala. Assim, após o cálculo da curvatura da superfície com a cércea auxiliar, considerando a distância de visão e o ponto de observação, o desenhador mediante o alçado traça as linhas num modelo desenhado à escala. No caso do Menino de Deus o referido desenho teria que ter no mínimo 35 metros de altura, o que torna o método pouco prático de realizar. No corte **AB** que correspondente à nave principal da Igreja do Menino Deus, desenhámos uma cércea no topo da abóbada, do lado esquerdo, e realizámos o método através da distância do ponto do observador da planta e do perfil da igreja **(Fig. 118)**.

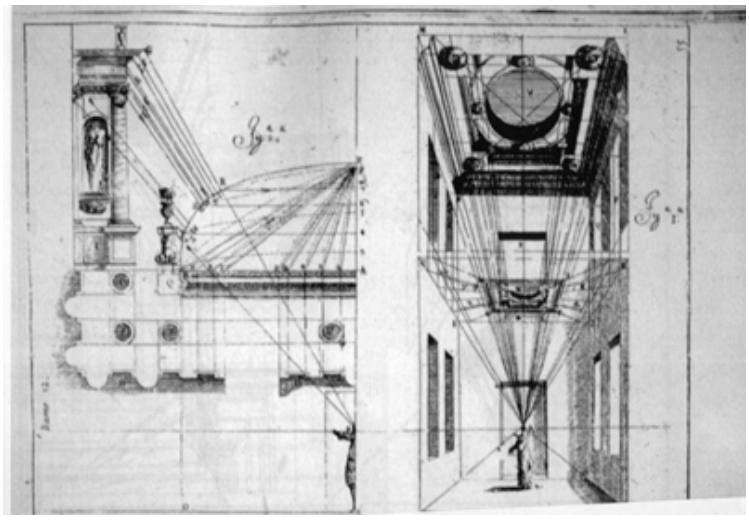


Fig. 119 –Ferdinando Galli Bibiena, *L´Architettura Civile,* Parma 1711, Rame 12. Imagem retirada da obra de PIGOZZI, Marinella, "Da Giulio Troili a ferdinando Galli Bibiena. Teoria e prassi" *L'Architettura Dell'inganno- Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di etá barocca,* Firenze, Editora Alínea, 2004, p.132.

O método do foco luminoso no lugar do centro de projecção apresenta-se mais simples, pois dispensa estudos preparatórios auxiliares com cérceas, que são demorados e difíceis de realizar. Ferdinando Galli Bibiena, no seu tratado *L´Architettura Civile***,** descreve a técnica dos *fili tesi* ou fios esticados **(Fig. 119)**. O método consiste na construção da perspectiva através da planta e do corte da superfície curva, com a intercepção dos raios visuais que têm inicio no ponto de observação. Bibiena considera que todas as rectas verticais perpendiculares ao plano horizontal se encontram num ponto da abóbada e que as suas projecções resultam em arcos curvilíneos. Basta, assim, encontrar as cotas de altura dos elementos arquitectónicos que se pretendem representar para riscar a perspectiva e realizar a ilusão de óptica. Pozzo também se refere à questão das escalas curvilíneas, embora não tenha recorrido a elas com frequência. Aliás, tanto Pozzo como Du Breuil, quando se referem à transposição de formas planas para superfícies curvas, como são as abóbadas, recomendam a projecção de uma grelha de quadrados ortogonais que era colocada na zona da sanca e onde tem inicio a curvatura do tecto. Este estratagema incluía o auxílio de um foco luminoso no lugar do centro de projecção, projectando desta forma, a grelha na superfície abobadada[83].

[83] *Idem, lbidem,* p.921;

Capítulo 3

Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.6. Aspectos técnicos e compositivos

Como já referimos anteriormente, em relação à transposição do desenho para a superfície abobadada, os métodos aplicados podem ser científicos ou empíricos muitas vezes conjugados entre si. De uma maneira geral, o método empírico prevalece na maioria dos casos analisados, até porque em situações mais complexas seria de uma dificuldade extrema recorrer à geometria para resolver a transposição do desenho. Posto isto, constatamos que na Igreja do Menino Deus, o desenho original das arquitecturas ilusórias está de acordo com regras da perspectiva linear e em perfeita sintonia com as lições de Alberti. De facto, a sua transposição para a superfície abobadada dos tectos das igrejas apresenta fragmentos representados com rigor científico, como é o caso do desenho das pilastras e de elementos arquitectónicos pintados.

Estamos perante a aplicação de uma conjugação de métodos geométricos onde verificámos duas situações distintas: a primeira diz respeito ao desenho ou esboço, que respeita as ideias do artista, revelando a composição do espaço arquitectónico e a forma dos seus elementos dentro das regras da perspectiva linear; o segundo, é completamente distinto, consistindo na dificuldade em transpor essa composição para a superfície curva do tecto. É preciso não esquecer que estamos perante obras em espaços de grande dimensão, não só em comprimento ou largura mas, principalmente, em altura. Deste modo, é preciso encontrar soluções práticas e eficazes para resolver os problemas. A construção de andaimes é um dos aspectos fundamentais da pintura de tectos. A importância do equipamento de apoio aos trabalhos de pintura de tectos é claramente demonstrada pelas magnificas e engenhosas construções de Nicola Zabaglia, como já anteriormente referimos[84].

---

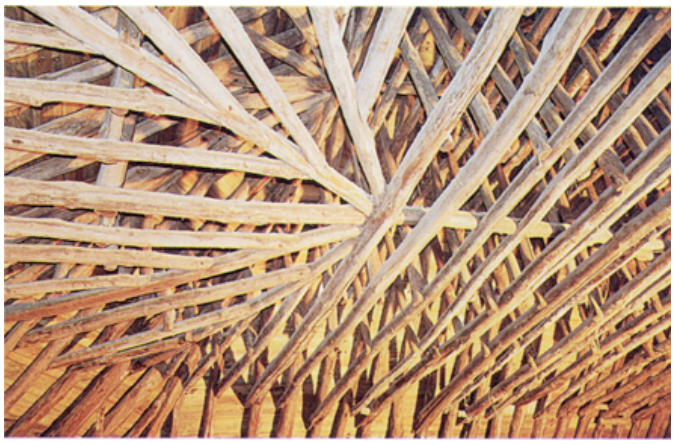
[84] MARZIO, Daniele Di *" La Sala Clementina in Vaticano" La Costruzione dell'architettura Illusoria*, Roma, Gangemi Editore, 1999, pp.170-71;

Como já tivemos a oportunidade de verificar, os trabalhos de pintura em tectos abobadados são uma tarefa muito penosa. Magno de Mello refere-se a este facto, dando como exemplos a pintura do tecto da Capela Sistina de Michelangelo; a pintura do Palácio Vecchio de Giorgio Vasari; a pintura da Capela Paulina em Santa Maria Maggiore, de Giovanni Alberti; a pintura em San Silvestre al Quirinale de Baglioni; e ainda a Igreja de Santo Inácio do padre Pozzo, como pinturas cujos intervenientes tiveram que enfrentar alguns problemas tais como vertigens, humidade ou falta de segurança dos andaimes[85]. De uma maneira geral, a pintura afresco não teve tradição em Portugal, no que diz respeito à decoração de tectos de igrejas[86]. Ao contrário dos italianos que criaram uma tradição neste tipo de técnica, em Portugal optou-se na maior parte dos casos pela pintura a óleo ou a têmpera sobre tela colada a um forro de madeira de desenho abobadado ou plano. Aliás, é curiosa a escolha, pois é mais trabalhosa e o resultado em termos de contraste pictórico não é tão eficaz como a pintura a fresco. Nem todas as igrejas em Portugal optaram pela pintura sobre tela, colada ou pregada em forro de madeira. A Igreja de Nossa Senhora da Pena em Lisboa, apresenta a sua pintura sobre a madeira que serve de suporte.

Na Igreja do Menino Deus a pintura da nave é em óleo sobre tela, colada e pregada às tábuas que forram o tecto. Todo o tecto está suspenso numa complexa estrutura de madeira de eucalipto, que por si só merece uma visita e por onde é possível ver a respectiva construção **(Figs.120a** e **120b)**. A parte plana onde se encontra o quadro recolocado, é formada por uma caixa de ar, ou seja, uma estrutura dupla de madeira com tábuas corridas de soalho, separada por frequentes e grossas traves de madeira anteriores às tábuas onde a tela está colada. As tábuas em madeira de castanho que recebem a tela pintada, têm 42cm de largura e 3cm de espessura. A natureza da fixação da tela à madeira e a sua respectiva preparação, realizada para receber a camada pictórica, parece-nos estar em sintonia com semelhantes processos utilizados em outras igrejas do mesmo período[87] **(Fig.121)**.

---

[85] MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.*, p.193;
[86] *Idem, lbidem,* pp.193-194;
[87] SILVEIRA, Ângelo Costa, ALMADA, Cármen Olazabal, FIGUEIRA, Luís Tovar, "Igreja do Menino Deus", Monumentos, nº10, Lisboa, Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 1999, p.81;



a)



b)

Fig. 120a) e **Fig.120b)** –Igreja do Menino Deus. Em cima, podemos observar a estrutura em madeira que suporta o telhado da igreja e que protege o forro. Em baixo, a madeira do forro, onde destacamos a forma da superfície, que serve de suporte à pintura ilusória. Fotos do autor.



Fig. 121 –Desenho explicativo dos materiais para a fixação da tela à madeira e da preparação da superfície para receber a pintura. Imagem retirada da obra de, SILVEIRA, Ângelo Costa, ALMADA, Cármen Olazabal, FIGUEIRA, Luís Tovar*, Igreja do Menino Deus,* Revista Semestral de Edifícios e Monumentos nº10, Lisboa, Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 1999, p.81

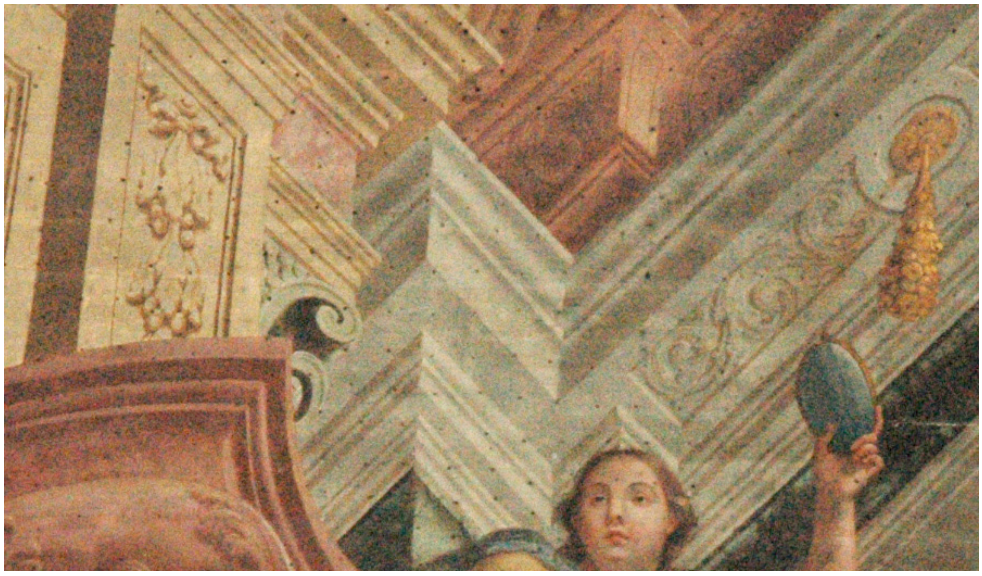


Fig. 122 –Pormenor da pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, onde podemos observar os pregos que fixam a pintura ao forro de madeira. São pontos pretos dispostos irregularmente, com a finalidade de evitar interferências na pintura. Pois a disposição ordenada de pontos pretos pode originar linhas estranhas à composição. Foto do autor.

Sobre as tábuas foi aplicada cola e uma quantidade significativa de pregos, como forma de auxiliar a fixação da tela à madeira **(Fig.122)**. A tela de cânhamo,[88] grossa e irregular, é cozida em tiras horizontais de diferentes larguras sobre a qual foi aplicado um preparado branco e outro de cor. No último restauro realizado, os técnicos, depois de um visionamento pormenorizado, beneficiando de um posicionamento privilegiado devido à colocação de um andaime de apoio ao restauro, referem que em algumas áreas as zonas pintadas corrigem ou ignoram o desenho preliminar. E ainda acrescentam, *A pintura como se disse, tem diferentes "mãos executivas" o que se observa facilmente a curta distância... as flores são belissimamente executadas com pincelada certa e*

[88] Cânhamo ou cânhamo industrial é o nome que recebem as variedades da planta Cannabis e o nome da fibra que se obtém destas, que tem, entre outros, usos têxteis. Além de roupas, é utilizado na fabricação de papel. A planta é integralmente utilizada para os mais diversos fins, mas destaca-se especialmente a sua fibra, também chamada de filame, muito usada na indústria de papel, pois um hectare de cânhamo produz o mesmo que quatro hectares de eucaliptos, num período de vinte anos. A indústria têxtil também é um bom mercado para o cânhamo, por este ser cinco vezes mais resistente que o algodão, e com seus longos feixes de até 4,5 m é usado para fabricar cordas e amarras de navios pois são bastante resistentes.[...] O cultivo de cânhamo em terras portuguesas iniciou-se por volta do século XIV e seguintes, pois era matéria prima para a preparação de cabos e velas para as embarcações portuguesas. http://pt.wikipedia.org/wiki/Cânhamo;

empastes nos toques de mais luz. Nos fundos, as cores escuras são geralmente mais transparentes, em velatura, deixando por vezes transparecer as cores das bases ou o desenho como acontece à volta das figuras com os elementos arquitectónicos. Todo este conjunto parece ter sido executado in loco, não só devido às suas dimensões mas também porque as telas nos cantos unem-se e sobrepõem-se, não tendo nessas zonas nem preparação nem pintura[89]. Esta descrição é da máxima importância para compreender os métodos e as técnicas que os pintores quadraturistas usaram na execução das suas pinturas ilusórias. Só estando muito perto da pintura, é que é possível observar os pormenores que são completamente imperceptíveis quando observados do solo, até porque a distância unifica as imperfeições. Cremos que os antigos sabiam disso muito bem. É curioso quando os técnicos se referem a "diferentes mãos executivas", o que coincide com vários relatos da época, que testemunham a existência de vários artistas ou aprendizes a trabalhar na mesma pintura. Mas também podemos ser levados a pensar que nestas diferenças que podiam ser reflexo da utilização de cartões e ou moldes para o registo de elementos arquitectónicos e ou figuras humanas, que por serem realizadas fora da composição, muitas vezes não estavam em sintonia com a perspectiva da pintura.

Mas é na representação da figura humana que se notam as maiores divergências. O escorço das figuras humanas por vezes não está bem representado, nem em sintonia com a perspectiva onde se encontram inseridas. Na maior parte das vezes, o escorço da figura humana era resultado de um exercício de carácter totalmente empírico. Em oposição, os elementos arquitectónicos, cremos nós, respeitavam as regras da *costruzione legittima* ou da perspectiva linear. Arriscamos por isso afirmar, que as diferenças observadas pelos técnicos de restauro na pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, podem ser consequência da prática de diferentes métodos empíricos. Mas vamos mais além, pois as "diferenças" de mãos intervenientes não se observam só na representação de figuras humanas. Também podemos encontrar representações desviantes em elementos decorativos, como medalhões ou capitéis, cuja representação não é coincidente com o resto da perspectiva, nem partilha o mesmo ponto de fuga,

[89] SILVEIRA, Ângelo Costa *et alli, Op.Cit.*, p.82;

mesmo que se considere uma vasta área como zona de convergência das ortogonais. Estas práticas, abrem espaço à criação de outras linhas de composição para além das que o desenho subjacente fornece, até porque o desenho preliminar não incluí todos os pormenores dos elementos a pintar. Muitas vezes limita-se a traçar as linhas de força principais. Portanto, pensamos que depois da realização do estudo prévio, ainda podem surgir mais alterações de ordem ornamental e decorativa. Pode ter sido por esta razão que os pintores quadraturistas tenham optado por introduzir outras linhas de composição, numa conjugação de métodos empíricos com outros mais científicos[90].

É na conjugação de métodos que os artistas se apoiam para a realização das suas ilusões e também na divisão de tarefas atribuídas a cada especialista. Como já referimos, a maioria das pinturas de tectos em Portugal são realizadas a óleo sobre tela, técnica que permite ter vários pintores a trabalharem ao mesmo tempo. As práticas que referimos são muito eficazes na redução do tempo de realização da pintura e resolve eventuais problemas técnicos criados na representação de complicadas figuras humanas e ou elementos arquitectónicos. Ainda segundo Magno de Mello, *" é mais frequente o recurso à frontalidade da cena central, mesmo que esta não tenha a audaciosa proposta de arrombamento perspéctico e imponha um tempo limite para a pintura. É mais fácil projectar toda a estrutura arquitectónica e depois povoá-la com figuras frontais, com pouco ou nenhum escorço, ou mesmo em obliquidade quando o espaço arquitectónico já estiver concluído[91]"*.

Outro aspecto curioso que detectámos, apesar do sistema polifocal utilizado para a concepção do desenho da quadratura, foi o da simetria da composição, que se enfatiza, por exemplo, nos ângulos côncavos da cobertura integrada. Esta curiosidade leva-nos a pensar que o autor ou os autores provavelmente realizaram o cálculo de apenas um quarto da abóbada total, para conseguir os efeitos das linhas que modelam as arquitecturas ilusórias com as linhas da arquitectura integrada. Este aspecto técnico já fora referido por Andrea Pozzo, apesar deste autor defender um ponto

[90] TRINDADE, António, *Op. Cit.* Vol. II., p.1031;
[91] *Idem, Ibidem,* pp.199-200;

de fuga único. Mas esta regra económica aplica-se também no esquema polifocal da composição de Vitorino Manuel Serra, João Nunes de Abreu e Jerónimo da Silva.

Capítulo 3

Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.7. Análise lumínica das arquitecturas ilusórias

A escala de valores lumínicos é uma característica que surge na modelação dos elementos ilusórios da pintura de tectos abobadados. São as graduações da sombra que também favorecem a simulação da terceira dimensão. O seu conjunto amplia a ilusão perspéctica do espaço interior, resultado que seguramente os pintores quadraturistas tentaram explorar[92]. Na pintura de tectos, a fase seguinte à da pintura é a fase do registo dos valores lumínicos de claro-escuro e da cor, operação realizada sem dúvida também com métodos exclusivamente empíricos. A graduação lumínica dos tons das diferentes cores na pintura, pretende simular o que acontece no mundo real. A luz inunda o espaço, e é reflectida em parte pelos objectos vizinhos, perdendo intensidade e anulando-se em algumas zonas pelo que assistimos a escalas de gradações de sombra[93]. As superfícies dos objectos aparecem mais ou menos claras, em função, essencialmente, da iluminação do meio ambiente. Fisicamente, a claridade de uma superfície é consequência do seu poder de reflexão e pela quantidade de luz que incide sobre ela. A luminosidade apresenta uma escala contínua que começa nas fontes luminosas mais intensas e termina na suave claridade dos objectos que nos rodeiam. A técnica consiste em atribuir um tom uniforme aos objectos, obscurecendo-o por um lado, e acentuando-o lumínicamente por outro. Esta prática é o princípio geral da chamada pintura de claro-escuro. A sombra que surge inerente ao objecto, é designada por sombra própria, e pode apresentar-se como projectada. A sombra própria depende da orientação espacial do objecto e da distância a que este se encontra da fonte luminosa. A sombra projectada, que também favorece a noção de espaço, atinge, por vezes, outros objectos, produzindo obscuridade onde eventualmente existia claridade. Voltando aos espaços interiores das

---

[92] *Vd.* COSTA, Manuel Couceiro da, *"Perspectiva Topológica - O Conceito"*, *in* Boletim da APROGED, nº21, Porto, Maio de 2003, pp. 28-32;
[93] SOUSA, Rocha e Baptista, Hélder, *Para uma Didáctica Introdutória às Artes Plásticas,* Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian / Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, s.d., p.86;

igrejas, os artistas podiam tirar partido de duas fontes de penetração de luz: a luz natural, que consiste na luminosidade real que entra no espaço interior, através de janelas ou outras aberturas, que pode surgir como obstáculo à realização da pintura, dado que a superfície não é uniforme; ou da luz ilusória, provocada pelo rompimento aos céus da pintura ilusória. Em Portugal, o rompimento ilusório ao céu não foi muito aproveitado, mas manteve a intenção de situar as penetrações luminosas mesmo quando o rompimento era austero. Na obra de Bacherelli, mais concretamente na pintura do tecto da Portaria do Mosteiro de São Vicente de Fora, assistimos à preocupação do artista com o sentido da luminosidade atmosférica do conjunto pintado[94], mas também podemos observar a mesma preocupação nos três tectos da Biblioteca Joanina de Coimbra, executados pelo pintor António Simões Ribeiro, em 1723, onde as aberturas existentes iluminam o espaço das arquitecturas pintadas. Outro tecto que aproveita a luz das janelas e aberturas, é o da Igreja do Santíssimo Sacramento em Lisboa, com um quadro recolocado, pintado por Pedro Alexandrino (1730-1810) e as arquitecturas ilusórias desenhadas e pintadas por José António Narciso (1731-1811). O referido espaço apresenta mísulas que servem de suporte a uma cimalha de grande dimensão, que abre espaço para a luz que vem do quadro recolocado[95]. A Igreja do Santuário do Cabo Espichel é um dos exemplos mais interessantes em relação à utilização da luz no ilusionismo perspéctico. Nesta magnífica pintura, Lourenço da Cunha (1709-1760) usa a luz do quadro recolocado e na projecção das arquitecturas ilusórias apresenta uma janela por onde a luz entra e ilumina todo o interior. Na pintura do tecto da Igreja do Menino Deus em Lisboa, o modelo da luz e das sombras, na representação ou na simulação da perspectiva atmosférica sobre as superfícies, é fortemente influenciado pelo legado do pintor florentino Vincenzo Bacherelli, detentor de uma técnica extraordinária, como já observámos na pintura da Portaria em São Vicente de Fora, onde podemos encontrar idênticos efeitos na composição ilusória de luz e sombra, principalmente nos contrastes de luz e contra luz[96].

---

[94] *Idem, lbidem,* p.187;
[95] *Idem, lbidem;*
[96] TRINDADE, António, *Op. Cit.,* Vol. II., p.1004;

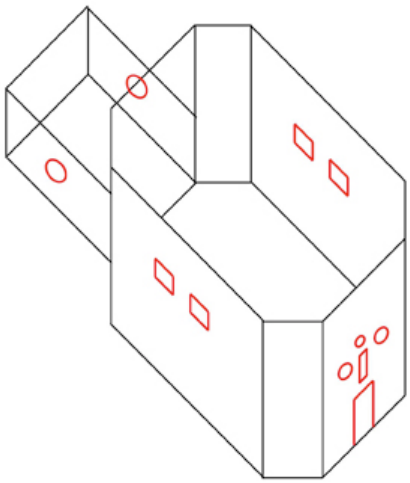


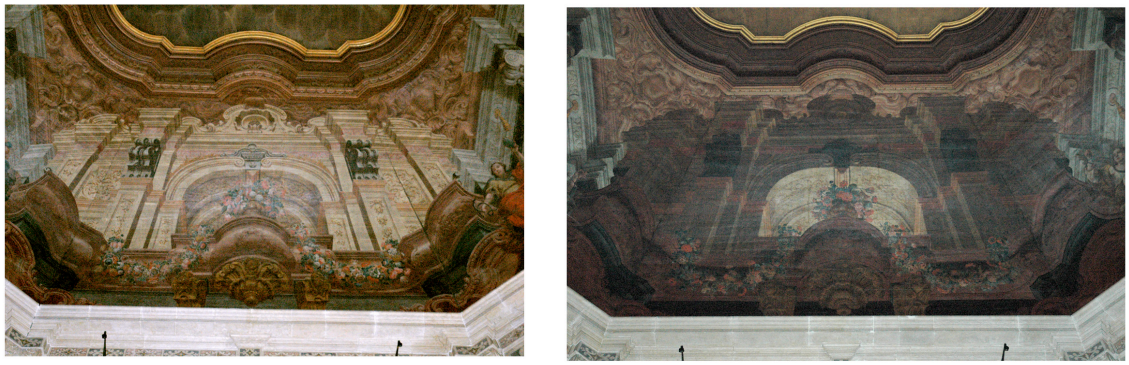
Fig. 123- Axonometria, onde se encontram representadas as janelas ou aberturas dos alçados, por onde a luz natural entra e invade o espaço interior da igreja. Desenho do autor.



Fig. 124- Alçado lateral norte, do conjunto arquitectónico onde podemos observar as aberturas que fornecem luz ao espaço interior. Foto do autor.

O autor considerou a luz que surge das janelas da fachada principal do edifício, e pintou toda a ilusão a partir da direcção dessa fonte luminosa. A pintura também recebe luz natural das janelas superiores que se distribuem pelos alçados Sul e Norte, mas o autor não a considerou no trabalho lumínico da pintura, preferindo a direcção que entra pelas aberturas, pelas janelas e óculo do alçado principal, que assinalamos na **Fig.123**. As janelas pequenas que estão no topo do alçado lateral não iluminam a nave principal mas sim uma estreita galeria que dá acesso à superfície curva que serve de suporte à pintura **Fig. 124)**.

Apesar da existência das aberturas a Sul, Norte e Nascente, o espaço é pouco iluminado, não conseguindo evidenciar a riqueza da pintura da nave. O autor entendeu que a luz empregada na pintura deveria surgir do lado que corresponde ao alçado principal do edifício. A escolha pode estar relacionada com o observador, que ao entrar na igreja pela porta principal recebe a luz pelas costas, projectando a sua sombra daquele ponto para a frente. De qualquer forma, as sombras resultantes da projecção da luz, conseguem provocar o efeito da terceira dimensão que é o objectivo principal deste jogo de sombras. Pensamos que todo o trabalho lumínico da pintura foi realizado a partir de métodos empíricos, pois a realização com base em estudos rigorosos, seria de uma grande complexidade quase impossível de concretizar. Porém, pensamos que apesar de empírico o trabalho lumínico, a pintura demonstra a mestria dos seus autores que, neste capítulo, denotam a influência da escola emiliana (**Figs. 125a**, **125b**, **126a**, **126b** e **127)**.



a) b)

Figs. 125a) e **125b)** –Da esquerda para a direita: Lado poente do interior da igreja, onde podemos ver o alçado ilusóriamente iluminado. Ao contrário, o alçado nascente está em penumbra ou seja em contra luz. A abertura em arco encontra-se muito bem iluminada, simulando a luz que entra do exterior. Foto do autor.



a) b)

Figs. 126a) e **126b)** –Na esquerda: Entrada de luz das duas aberturas do alçado interior da parede maior do lado norte. Na direita: Podemos observar as janelas ou aberturas pertencentes à fachada principal da igreja, por onde também entra luz que ilumina a nave. Foto do autor.



Fig. 127 –Igreja do Menino Deus. Pintura do tecto da nave. O tratamento lumínico da pintura denota a preocupação dos autores neste capítulo. No topo da figura que corresponde ao alçado poente, apresenta-se fortemente iluminado. Em oposição, na base da figura que corresponde ao alçado nascente o mesmo encontra-se envolvido em penumbra e em contra luz. As pilastras altamente decoradas dos alçados laterais, também apresentam as suas sombras no sentido nascente poente, como se pode observar na figura. Foto do autor.

Capítulo 3

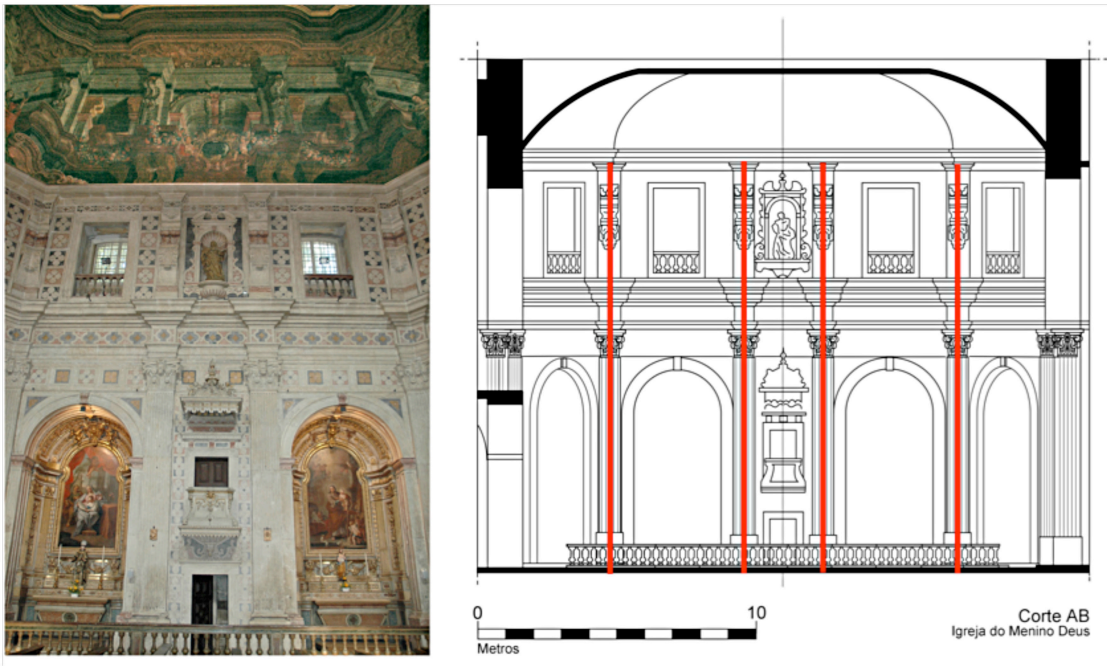
Análise da composição da pintura integrada da Igreja do Menino Deus

3.8. A perspectiva integrada e a sua relação com a geometria da igreja

O *trompe l'oeil* executado na cobertura da Igreja do Menino Deus é um exemplo da influência do pintor cenógrafo italiano Vincenzo Bacherelli e da escola bolonhesa. Cremos que rejeita, na sua essência, as lições publicadas no famoso tratado do padre Andrea Pozzo. Como referimos no início, Vitorino Manuel Serra (1692-1747) é o autor do desenho preparatório ou preliminar da perspectiva e os artistas Jerónimo da Silva (1700-1753) e João Nunes de Abreu (?-1738) finalizaram o trabalho pictórico. A pintura em perspectiva compreende toda a nave, menos o quadro recolocado de superfície plana que mede 19,25x15,40m, designado por *Ascensão de S. Francisco e as Virtudes Cardeais*. Encontramos vários aspectos que revelam as influências de Bacherelli, principalmente na representação dos vários elementos arquitectónicos, onde a distribuição compósita ao longo de toda a pintura se assemelha ao trabalho que o mestre italiano executou na Portaria do Mosteiro de São Vicente de Fora. Também o tratamento que aplicou em relação à luz e à sombra é idêntico ao que o pintor italiano realizou nas suas pinturas ilusórias. Os efeitos ilusórios de luz e sombra realçam a terceira dimensão dos elementos arquitectónicos da composição. A complexidade da pintura permite enganar o observador, principalmente no que diz respeito à superfície do tecto, onde as oito porções curvas em que é composta são quase imperceptíveis de identificar. Mas a luz natural, que invade o espaço através das janelas laterais, provoca um reflexo na curvatura perturbando a correcta observação do trabalho de luz e sombra e até da própria pintura. A cobertura octogonal é composta por oito partes cilíndricas secantes ente si e fechada no topo por uma porção de plano horizontal que serve de suporte ao quadro recolocado central, certamente pintado a partir de métodos totalmente empíricos[97].

[97] *Idem, lbidem,* p.1004;

Se nos colocarmos num dos quatro centros de observação, também conhecidos por *olhos de príncipe*, conseguimos presenciar num dos quatro sectores de observação o fenómeno ilusório da convergência dos elementos arquitectónicos, enganando por completo o observador. A arquitectura real dos alçados interiores da nave principal, denota uma continuidade nos alinhamentos com a arquitectura ilusória apresentados acima da sanca, embora as formas sejam diferentes. Podemos afirmar que existe uma preocupação em relacionar a geometria das arquitecturas ilusórias que modelam o *trompe l'oeil*, com as arquitecturas existentes nos alçados verticais, que decoram o espaço **(Figs.128a** e **128b)**. No entanto, admitimos que o pintor se esforçou em valorizar o fragmento da pintura, colocando-a em destaque, o que se verifica nos tons e cores empregues.



a) **b)**

Figs. 128a) e **128b)** –Igreja do Menino Deus. Na imagem da esquerda podemos observar a arquitectura do alçado, as duas capelas no piso inferior e em cima duas aberturas iluminadas por duas janelas. No tecto, alguns pormenores das arquitecturas pintadas esforçam-se para continuar o desenho do alçado real. À direita, o corte longitudinal representando o alçado interior do lado norte da nave principal. Chamamos a atenção para os alinhamento das pilastras que ladeiam as capelas, que terminam quando encontram a sanca. Foto e desenho do autor.

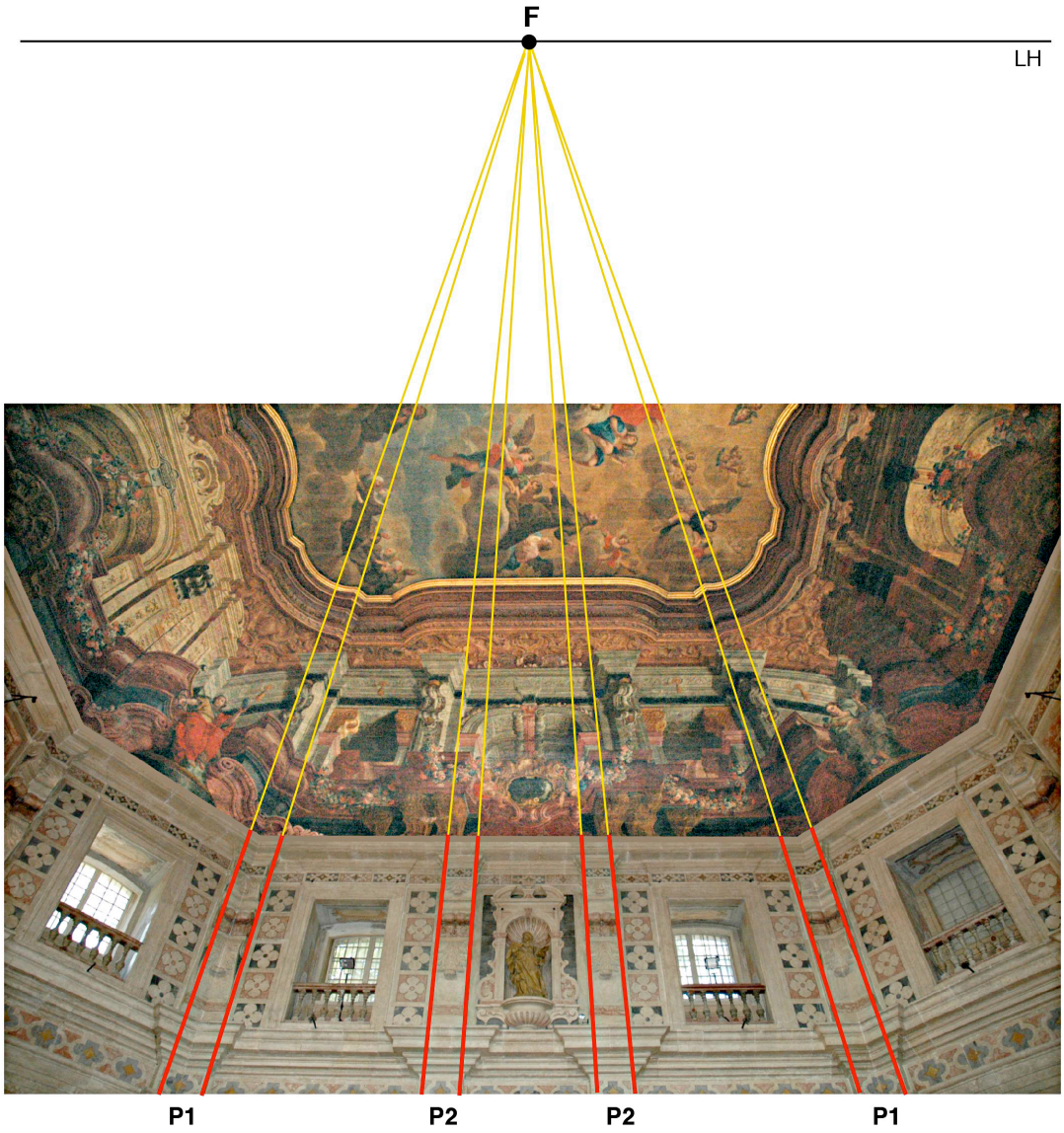


Fig. 129 –Igreja do Menino Deus. Perspectiva do lado norte da nave principal. Na imagem podemos observar que os elementos arquitectónicos da pintura da nave, se encontram em conformidade com os elementos arquitectónicos do alçado real, à excepção das pilastras pintadas ao lado do arco, que não se encontram alinhadas com a convergência **P2**. Foto e desenho do autor

Existe uma continuidade notória dos alinhamentos dos elementos arquitectónicos ilusórios com os reais. Denotámos, no entanto, que as duas pilastras que acompanham o arco central da representação ilusória, não se encontram alinhadas com elementos arquitectónicos que resultam na convergência **P2**. O mesmo não acontece com as restantes pilastras que integram o mesmo alçado, que se apresentam alinhadas na convergência **P1** **(Fig.129)**. Será que os autores da pintura se enganaram nos traçados? Ou será que só se preocuparam com as afinidades estilísticas dos elementos

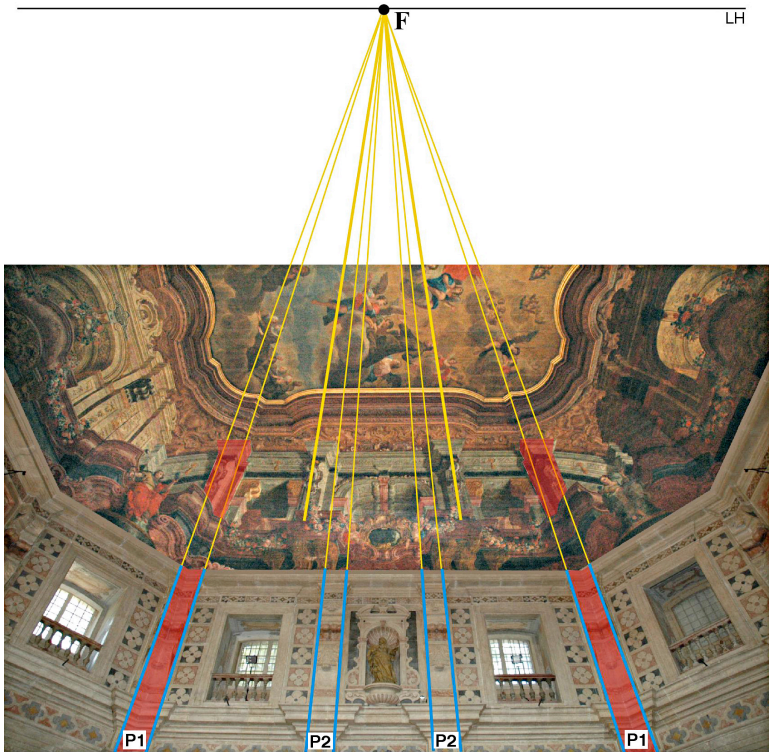


Fig. 130 - Igreja do Menino Deus. Perspectiva do lado norte da nave principal. Destacamos os elementos arquitectónicos da pintura, que estão alinhados com o alçado real **P1**. Foto e desenho do autor.

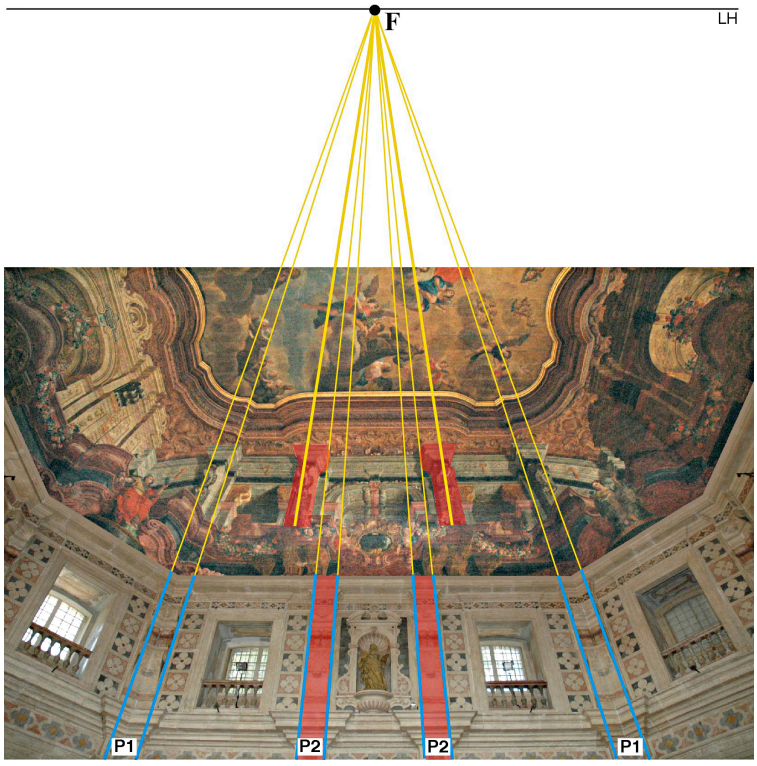
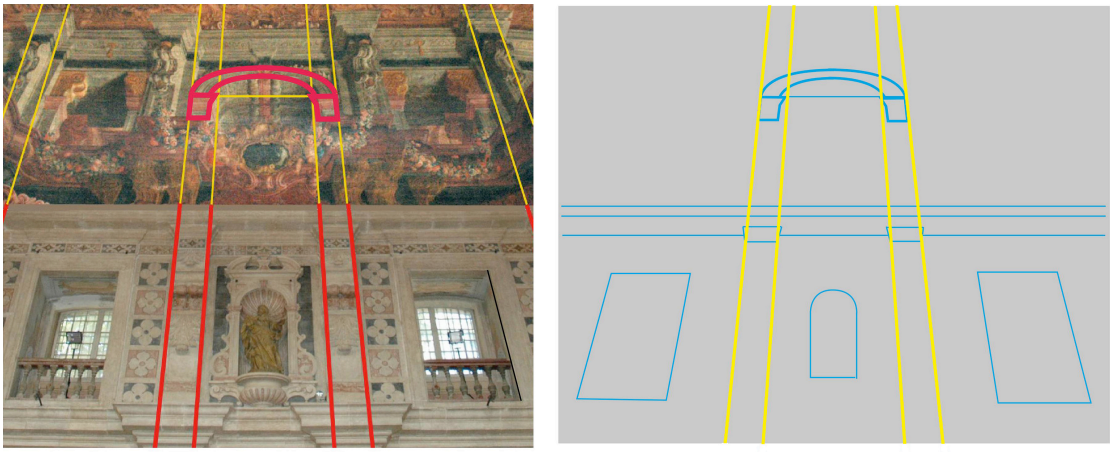


Fig. 131 - Igreja do Menino Deus. Perspectiva do lado norte da nave principal. Destacamos os elementos arquitectónicos da pintura, que não estão alinhados com o alçado real **P2**. Foto e desenho do autor.



a) b)

Figs. 132a) e **132b)** –Igreja do Menino Deus. Perspectiva do lado norte da nave principal. Na imagem da esquerda, destacamos o alinhamento das pilastras reais com os pilares onde assenta o arco. Na direita apresentamos o mesmo alinhamento, sem montagem fotográfica. Foto e desenho do autor.

arquitectónicos da pintura e em total consciência desvalorizaram a ligação directa com a arquitectura? O que nos intriga é o facto de serem só as duas pilastras interiores a apresentarem o desalinhamento com a convergência **P2,** onde verificámos que as restantes estão em continuidade **(Figs.130** e **131)**. Provavelmente, os autores não se enganaram quando colocaram as referidas pilastras na posição em que se encontram. Se observarmos com atenção o alçado real e o alinhamento **P2**, constatamos que na verdade não se alinham com a pilastra ilusória da pintura, mas sim com a pequena pilastra onde o arco assenta **(Figs.132a** e **132b)**.

Outro aspecto interessante que denotámos corresponde à interligação entre a geometria da planta e dos alçados com o desenho da pintura. Um olhar mais atento permite verificar que a pintura exibe dois esquemas geométricos, um em cada nível. O primeiro, junto à sanca, fortemente decorado com volutas e flores, nível que circunscreve toda a zona acima da sanca, acompanhando todo o desenho octogonal onde os alçados assentam. No nível seguinte, sobre a varanda, encontramos pilastras e vãos ricamente decorados, que correspondem ao prolongamento final dos elementos arquitectónicos reais. Todo este conjunto assenta numa planta ilusória de desenho rectangular, ignorando o traçado octogonal da planta real. Achamos a questão intrigante e algo hermética mas é um facto. Se o objectivo dos autores era prolongar a arquitectura

real na pintura, então seria mais correcto prolongar todo o conjunto octogonal e não optar por uma solução mista, um nível octogonal e outro superior ao primeiro, rectangular **(Fig.133)**.

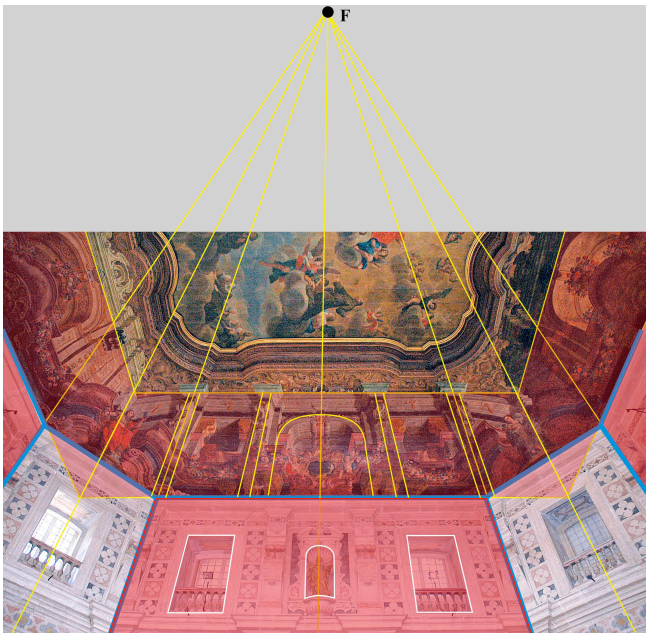


Fig. 133 –Igreja do Menino Deus. Perspectiva do alçado do lado norte da nave principal. Na imagem destacamos o desenho de características rectangulares superior à sanca, ignorando os cantos dos alçados reais. Foto e desenho do autor.

Talvez os autores quisessem criar outra dinâmica ao espaço com estas mudanças geométricas. Aliás, não é só a pintura a estabelecer mudanças. Também na arquitectura do edifício surgem mudanças entre o alçado da fachada principal e a planta da nave principal da igreja. O alçado não denuncia o desenho octogonal da planta, antes pelo contrário, o visitante quando entra no espaço é surpreendido com a divergência entre ambos. Talvez o arquitecto tenha iniciado este jogo de surpresas e os autores da pintura do tecto o tenham seguido. Podemos encontrar diferentes pontos de vista na análise geométrica da Igreja do Menino Deus. Filipe Blanch no texto que anteriormente já fizemos referência, denota, que "*há muitos aspectos de relação e de proporção a verificar*". E acrescenta ainda que a complexidade do modelo gerador da Igreja do Menino Deus obriga ao estudo de várias matérias, ao nível simbólico e numérico[98].

[98] DINIZ, Filipe Blanch, *Op. Cit.*, p.41-42;

Blanch no seu texto valoriza o quadrado como módulo gerador. É de crer que este quadrado condicionasse o esquema polifocal quadrangular que de facto surge nos quatro sectores perspécticos da composição do *trompe l'oeil*.

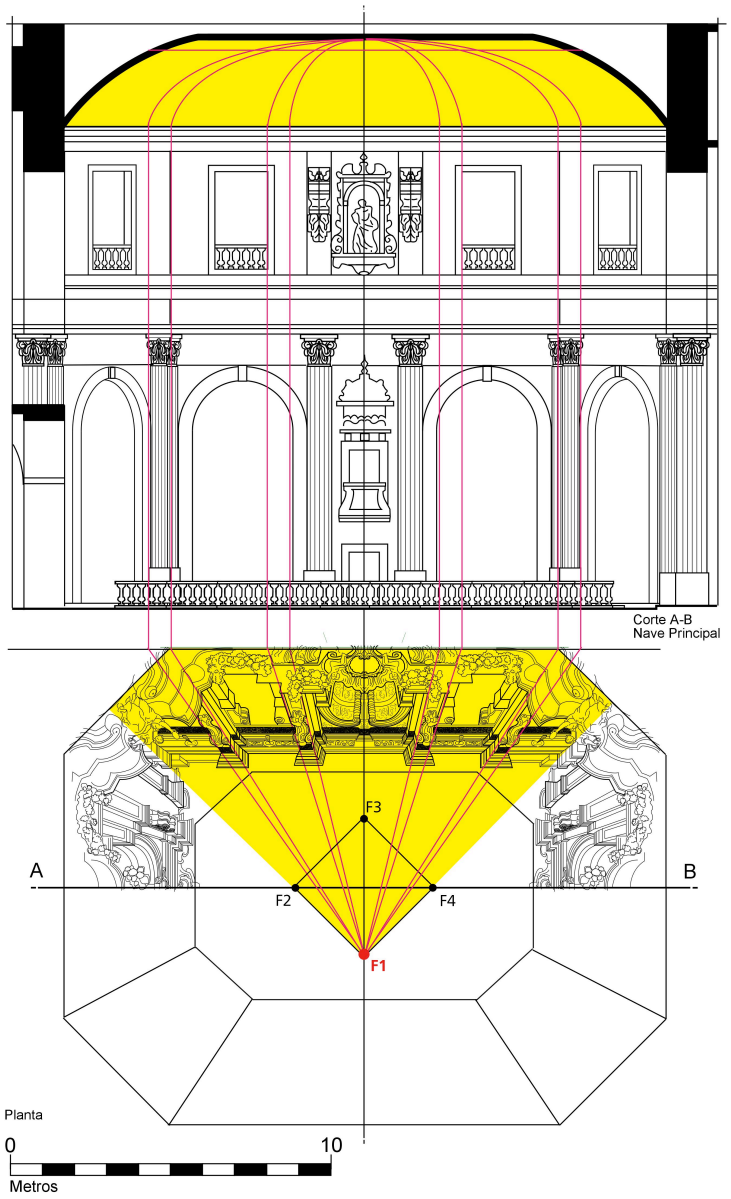


Fig. 134 –Igreja do Menino Deus. Corte longitudinal **AB** do lado norte da nave principal e planta de uma parte da quadratura, com a representação das pilastras ilusórias que correspondem ao ponto de fuga **F1** do sistema polifocal. Destacamos o quadrado cujos lados delimitam as áreas correspondentes a **F1** e **F3**. Desenho do autor.

Transportando para uma nova ilustração a discussão das afinidades entre a pintura e a geometria dos alçados, representámos em planta as pilastras da pintura com base no sistema polifocal, de quatro pontos de fuga representados nos vértices do quadrado **(Fig.134)** que correspondem ao módulo gerador de Blanch. No exemplo, os raios visuais têm inicio em **F1** onde partem coincidentes com as pilastras em perspectiva e projectam-se na cobertura como linhas curvas que observadas do respectivo ponto de observação se visualizam como rectas. Como se pode verificar, também aqui as duas pilastras centrais não são coincidentes com as pilastras da arquitectura real. Outro aspecto revelador é o da influência dos pintores cenógrafos italianos, através do recurso a vários pontos de fuga, em sistemas polifocais[99]. Como denotam os trabalhos de Angelo Michele Colona no Vaticano, onde existe uma semelhança com o que acontece na Igreja do Menino Deus, o artista também adoptou sistemas polifocais com múltiplos pontos de fuga na concretização da obra. Cremos que os autores da pintura do tecto da Igreja do Menino Deus estavam conscientes das vantagens da aplicação do sistema polifocal. Certamente que assimilaram esse conhecimento durante a estadia dos italianos em Portugal. De facto, o sistema polifocal da pintura ilusionísta do Menino Deus vem demonstrar que não foram nos ensinamentos divulgados no tratado de Andrea Pozzo que os autores desta obra se inspiraram, mas cremos antes que foi sim na escola bolonhesa, que chega ao nosso país pela mão de Vincenzo Bacherelli e dos Bibiena, suplantando os ensinamentos incluídos no tratado de Pozzo, considerada a obra de referência na pintura de tectos. Até porque Pozzo, na construção das suas perspectivas ilusórias, não recorre a sistemas polifocais, prefere representações com um único ponto de fuga, símbolo da eternidade. O facto de Vitorino Manuel Serra ter trabalhado com Vincenzo Bacherelli, em São Vicente de Fora, e com Giovanni Carlo Sicinio Bibienna, terá certamente influenciado o pintor português. Foi com estes artistas que Vitorino Manuel Serra terá aprendido a arte da perspectiva, bem como as técnicas e métodos aplicados à pintura de tectos[100].

[99] *Idem, lbidem,* p.1009;
[100] *Idem, lbidem,* p.1008;

Voltando à análise da pintura do tecto, recorremos às escalas curvilíneas, conhecidas e descritas como método geométrico para desenhar perspectivas em superfícies curvas publicado por Egnatio Danti e à dupla projecção ortogonal, à semelhança do que representámos na figura anterior, mas com o objectivo de reconstruir o perfil e o alçado da pintura. Dos quatro pontos de fuga, **F1**, **F2**, **F3** e **F4**, vamos servir-nos apenas do ponto **F1,** que corresponde ao lado norte do alçado interior. Os raios visuais projectam-se a partir de, **F1,** partem coincidentes com as pilastras em perspectiva e projectam-se finalmente na cobertura como linhas curvas, revelando assim as linhas verticais dos elementos arquitectónicos.

Seguidamente, a partir do ponto de observação **O**, consideram-se raios visuais que interceptam a curvatura da superfície no ponto que corresponde à altura da pilastra representada em perfil. A partir da planta e das alturas do perfil procede-se à construção do alçado **(Fig.135)**. Acreditamos deste modo que foram, de facto, utilizados métodos geométricos para a resolução das convergências dos elementos arquitectónicos dos 4 sectores principais da pintura. Os desenhos e os levantamentos assinalados assim o demonstram.

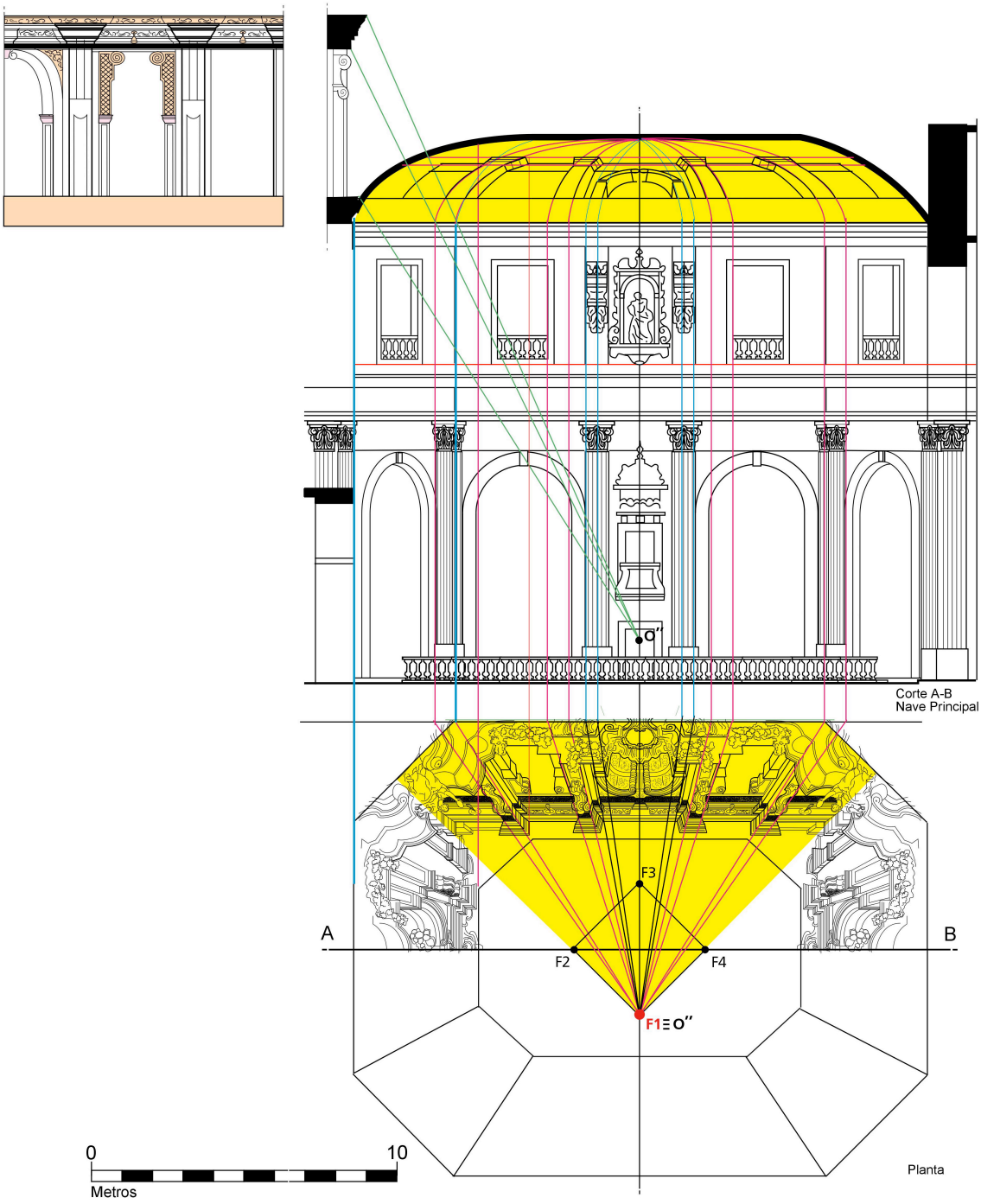


Fig. 135 –Igreja do Menino Deus. Corte longitudinal representando o alçado do lado norte da nave principal e a planta das arquitecturas ilusórias. Representação em dupla projecção ortogonal da pintura que correspondem ao ponto de fuga **F1**. Escala curvilínea, como método para revelar e o alçado e perfil. Desenho do autor

Ainda sobre a perspectiva dos elementos arquitectónicos da pintura da nave da Igreja do Menino Deus, pareceu-nos interessante analisar o rigor do desenho dos arcos de três centros **(Figs.136** e **137)**, e compará-los com os arcos representados no tecto da Portaria de São Vicente de Fora em Lisboa.

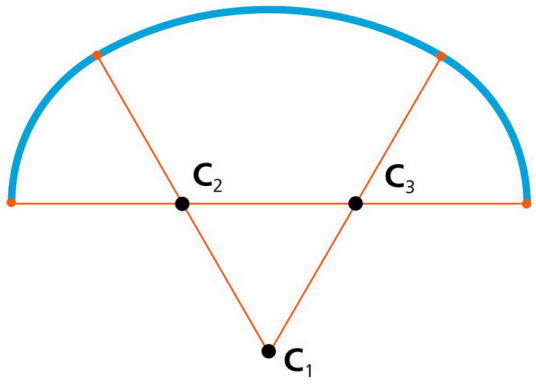


Fig. 136- Construção de um arco de 3 centros. Semelhante ao representado na pintura do tecto da Igreja do Menino Deus e no tecto da Portaria de São Vicente de Fora. Desenho do autor.



Fig. 137- À esquerda podemos observar o arco da Portaria de São Vicente de Fora, e à direita o arco da pintura do tecto da Igreja do Menino Deus. Como podemos observar, existe uma semelhança entre as duas representações. Não só ao nível do desenho, mas também podemos encontrar analogias na decoração dos arcos. À esquerda, imagem retirada da tese de doutoramento de TRINDADE, António, *Um Olhar*...p.986, À direita foto do autor.

As afinidades são evidentes apesar de terem sido realizadas por autores diferentes. Como já referimos anteriormente, a representação do arco da pintura da Portaria de São Vicente de Fora parte da paleta de Bacherelli e o arco representado na pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, do seu aluno e aprendiz Vitorino Manuel Serra, o que já indicia uma aproximação óbvia em termos de trabalho artístico. O estudo perspéctico realizado **(Figs. 138**, **139** e **140)** aponta para algumas irregularidades na perspectiva de ambas as representações. De uma maneira geral, ambos os arcos representados aparentam uma ligeira divergência.

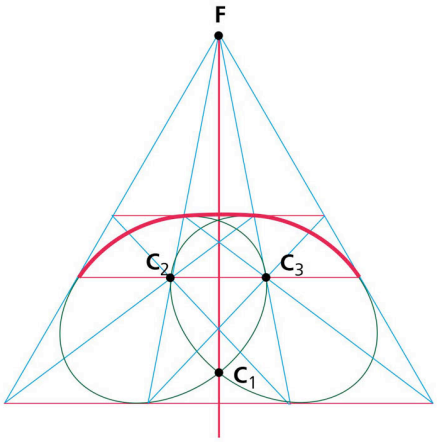


Fig. 138- Construção de um arco de 3 centros em perspectiva. Desenho do autor.

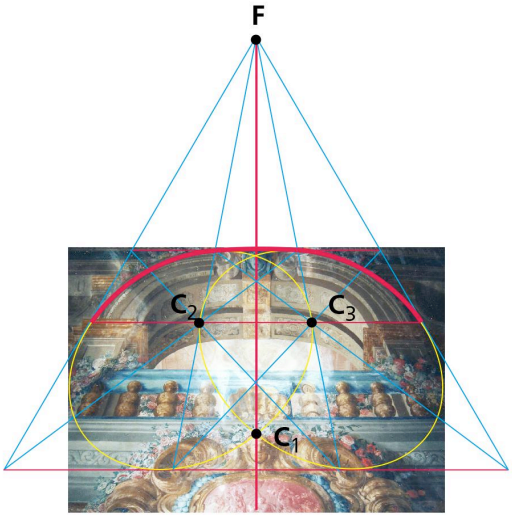


Fig. 139- Arco da Portaria de São Vicente de Fora. Colocámos o nosso estudo sobre a imagem fotográfica, e como podemos verificar a representação pictória do arco de três centros não está completamente concordante com o estudo por nós realizado. Apesar da representação não ser rigorosamente correcta, a pintura apresenta no seu conjunto um resultado bastante interessante do ponto de vista artístico. Restituição perspéctica do autor.

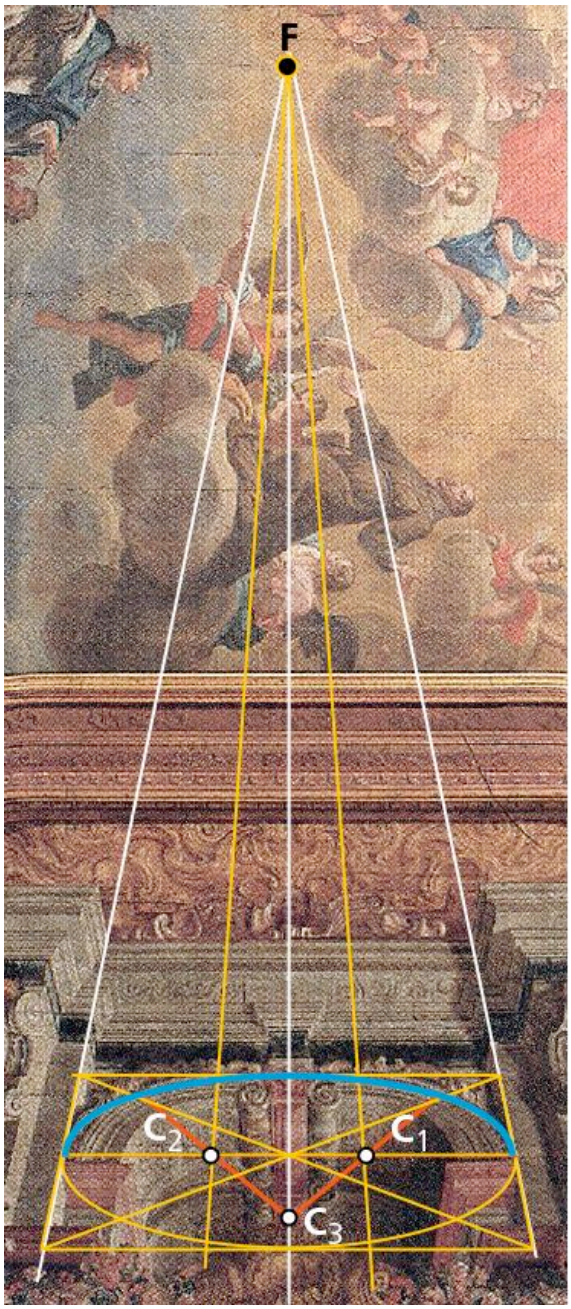


Fig. 140- Igreja do Menino Deus. À semelhança da figura anterior, colocámos o nosso estudo perspéctico sobre a imagem fotográfica. Como podemos verificar a representação pictória do arco de três centros não está completamente concordante. Apesar da representação não ser rigorosamente correcta, a pintura apresenta no seu conjunto um resultado bastante interessante do ponto de vista artístico. Desenho e foto do autor.

Capítulo 4

Sobre o escorço das figuras representadas na Igreja do Menino Deus

4.1. Sobre a teoria do escorço: da Renascença ao Barroco

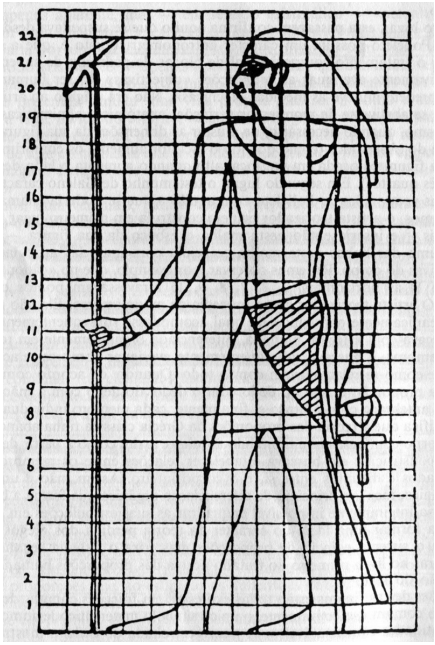


Fig. 141- O *Cânone Tardio*, segundo *TRAVAUX RELATIFS À LA PHILOLOGIE ET ARCHÉOLOGIE ÉGYPYTIENNES,* XXVII, 905, p.144, Imagem incluída na obra de Erwin Panofsky, *O SIGNIFICADO NAS ARTES VISUAIS*, Lisboa, Editorial Presença, 1989, p.54

Para compreender melhor o escorço da figura humana é preciso recuar até ao Antigo Egipto e aos métodos utilizados pelos artistas da Antiguidade Clássica e Idade Média. A partir dos muitos exemplos que sobreviveram, sabemos que os egípcios efectuavam uma subdivisão da figura humana através da malha de quadrados, não para transpor o desenho, mas com o objectivo de construir a figura humana **(Fig.141)**. Podemos observar figuras a correr ou a exprimir uma acção apenas por alterações de posições estereotipadas e não por mudanças segundo deslocações de carácter anatómico ou fisiológico. Para os egípcios, o movimento era determinado por dados quantitativos[101]. Na arte egípcia, podemos encontrar exemplos de regras na representação da figura humana onde para cada parte do corpo usavam uma regra diferente.

[101] PANOFSKY, Erwin , *O Significado nas Artes Visuais*, Lisboa, Editorial Presença, 1989, p.53;

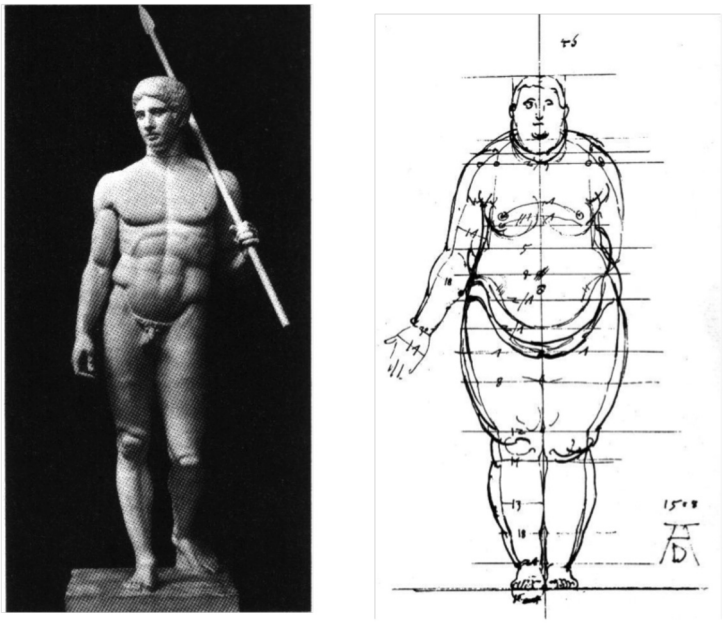


Fig. 142- Na esquerda, Policleto, nu masculino, à direita Dürer (1471-1528) Imagens retiradas da obra de BAMMES, Gottfried, *DER NACKTE MENSCH HAND-UND LEHRBUCH DER ANATOMIE FUR KUNSTLER*, Dresden, Einzelzeichnungen, 1978, p.86

A cabeça é sempre representada de perfil, mas o olho e a sobrancelha são representadas de frente. O tronco é representado de frente, mas o mamilo ou mama é representado de perfil. A largura dos ombros é sempre maior do que a largura das ancas. Nos membros inferiores a coxa, o joelho e o pé são representados de perfil. Só os estrangeiros podiam fugir a esta regra. O surgimento de um sistema de proporções com o ponto de partida nas relações matemáticas expressas pela divisão do corpo, aparece como método auxiliar na representação da figura humana, sistema que sofre alterações durante o período que vai da arte egípcia até ao Renascimento, num esforço orientado pelo desejo de beleza ou pela vontade de criar uma norma ou um padrão[102]. Existe uma diferença entre o método egípcio e o método de Policleto, entre o procedimento de Leonardo e o procedimento da arte da Idade Média, que reflectem as diferenças entre a arte do Egipto e a arte da Antiguidade Clássica, e a arte de Leonardo e a arte da Idade Média[103]. A arte grega clássica liberta-se das técnicas egípcias, através das alterações resultantes do movimento orgânico dos membros **(Fig.142)**.

[102] *Idem, lbem,*p.50;
[103] *Idem, lbidem,* p.49;

A arte grega clássica, é sensível ao processo óptico de visão e aos fenómenos antropométricos. Aliás, o artista grego já não usa malhas na construção de figuras. Antes pelo contrário, representa a figura humana separada organicamente, em torso e membros, e tenta relacionar todas as partes do corpo entre si como um todo. Estamos perante uma nova ideia que pretende estabelecer relações geométricas entre os membros anatomicamente diferentes e o corpo. A arte do período clássico é totalmente caracterizada pela representação do corpo humano. Tal só é possível graças ao profundo conhecimento que os artistas tinham da anatomia e da geometria do corpo. As proporções do corpo humano eram glorificadas e reduzidas a princípios gerais aritméticos ou geométricos[104], como o quadrado **(Figs.143, 144a, 144b, 144c, 144d, 144e, 144f)**. O homem inscreve-se dentro de um quadrado com a envergadura igual à altura, e o centro na zona púbica, que por vezes se confunde com o umbigo, mas o

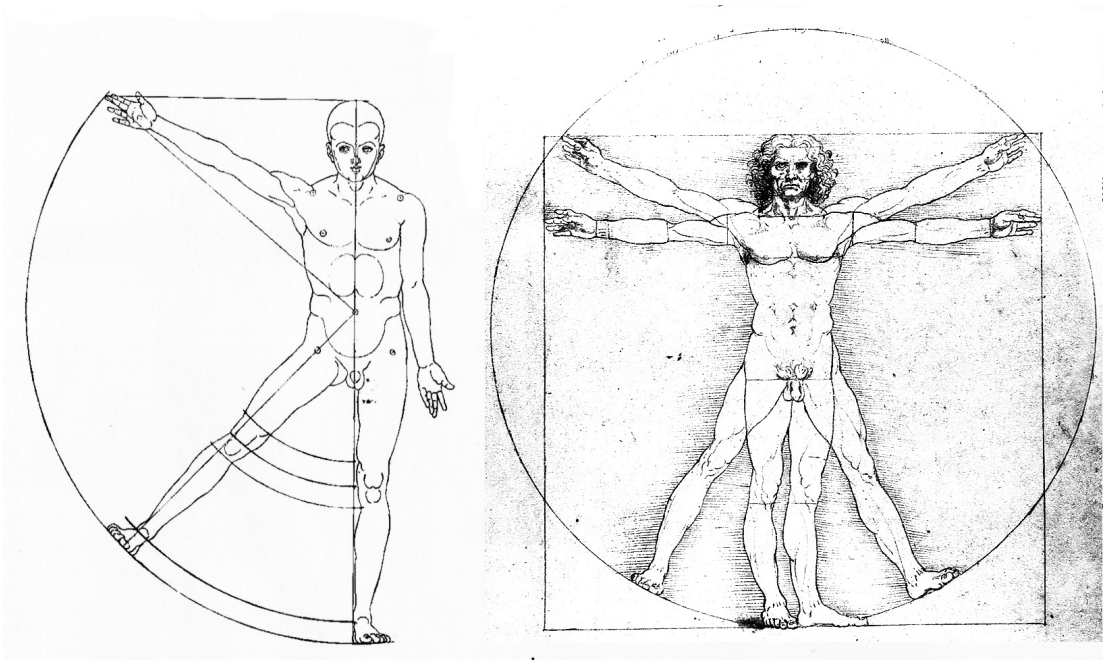
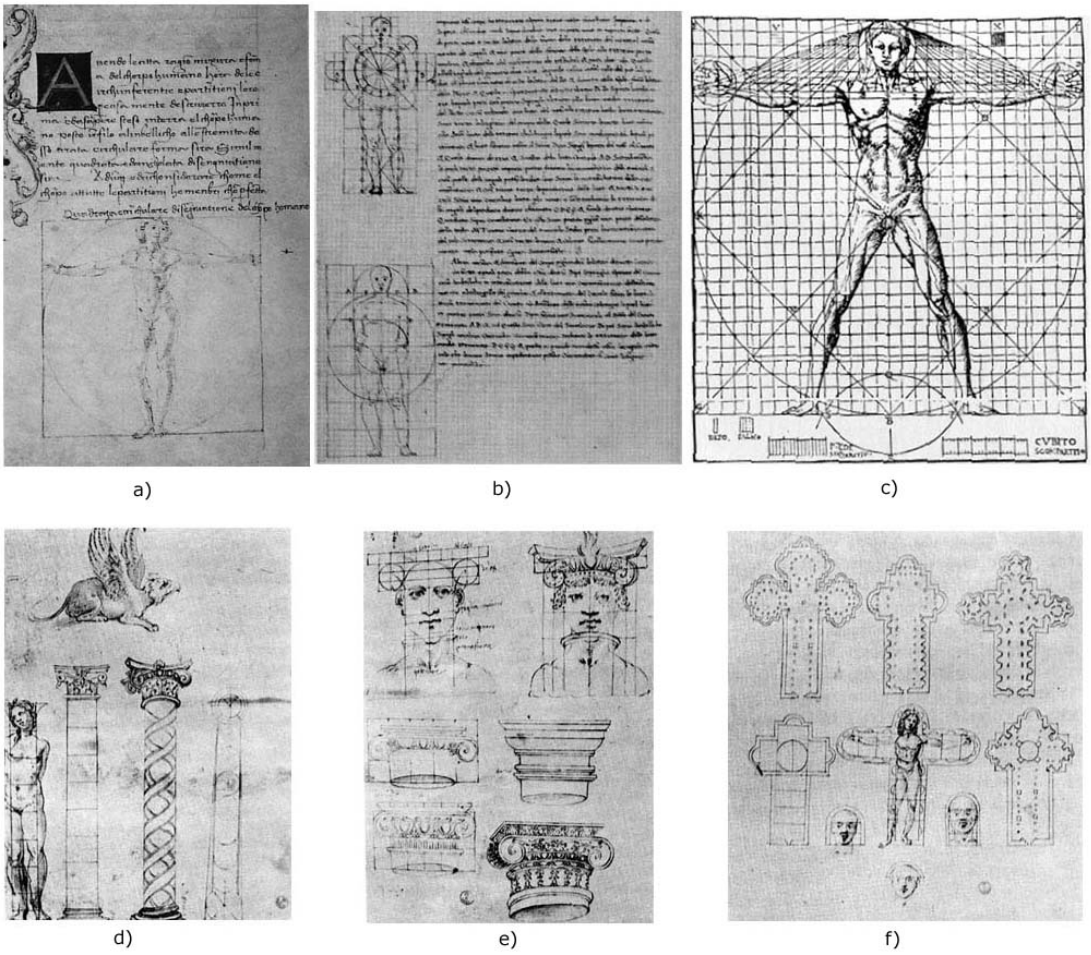


Fig. 143- Homens de Vitrúvio. O Cânone de Vitrúvio foi usado durante o Renascimento por Dürer e Leonardo no final do século XV e início do séc. XVI. Desenho de Dürer à esquerda e de Leonardo à direita, Imagem retirada da obra de Kimberly Elam, *Geometry of Design*, New York, 2001, p.14.

[104] KIMBERLY Elam, *Geometry of Design*, New York, 2001, p.15;



Figs. 144a), **144b)**, **144c)**, **144d)**, **144e)**, **144f) -** Na primeira figura, Francesco Di Giorgio Martin, *Homo ad quadratum* (1481), códice Saluzziano, n.148, folha 6V; na segunda figura, Francesco Di Giorgio Martin, relação proporcional entre a figura humana e a arquitectura, 1489, códice Magliabechiano, I, II, 141- folha 42V, Florença Biblioteca Nacional; na terceira figura, Medições e proporções do corpo humano, Cesariano Cesare, *Di Lúcio de Architectura Vitruvius Pollio*, (folha CXLIXr), Como 1521; na quarta figura, Fra Giocondo, estudos sobre a relação entre a arquitectura e as proporções humanas: comparação entre o corpo da mulher e uma coluna, Florença, Galeria Uffizi, Fra Giocondo é o autor de uma edição em latim da *De Architectura di Vitruvio*, Veneza 1511; na quinta figura, outro desenho de Fra Giocondo, estudos sobre a relação entre o capitel e a cabeça humana; na sexta e última figura podemos observar mais exemplos da relação entre a figura humana e a arquitectura, 1554, Florença, Galeria Uffizi. Imagens retiradas do site: TATARTE- *Um luogo aperto dedicado all'arte, alla musica, alla pintura, alla parola, clássica e contemporânea. Un sito che raccoglie ideee e proposte. Da Bologna*, Gabriella Gherardi, "La construzione spaciale volumétrica della figura umana in rapporto alla prostettiva nello *scurto* del Mantegna", textos publicados na sequencia da tese de Anatomia Artística apresentada à Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004-2005, em: www.tatarte.it

correcto é considerar a zona óssea da púbis como a zona central do corpo humano, pois o umbigo é uma área mole e pouco precisa. O cânone que começou a ser utilizado no segundo classicismo grego utiliza como medida o módulo da altura da cabeça, num total de 8 cabeças para o corpo todo. É um cânone que não corresponde à realidade anatómica, pois só pessoas muito altas obedecem a esta regra. O cânone mais fiel é o de 7 cabeças e meia. A primeira cabeça corresponde ao respectivo topo da cabeça e à base do queixo; a segunda cabeça fica um pouco acima dos mamilos; a terceira cabeça fica um pouca acima do umbigo; a quarta cabeça fica no púbis a meia altura do corpo; a quinta pelo meio da coxa; a sexta pela articulação do joelho; a sétima pelo meio da perna; e a restante meia parte na base do pé **(Fig.147)**.

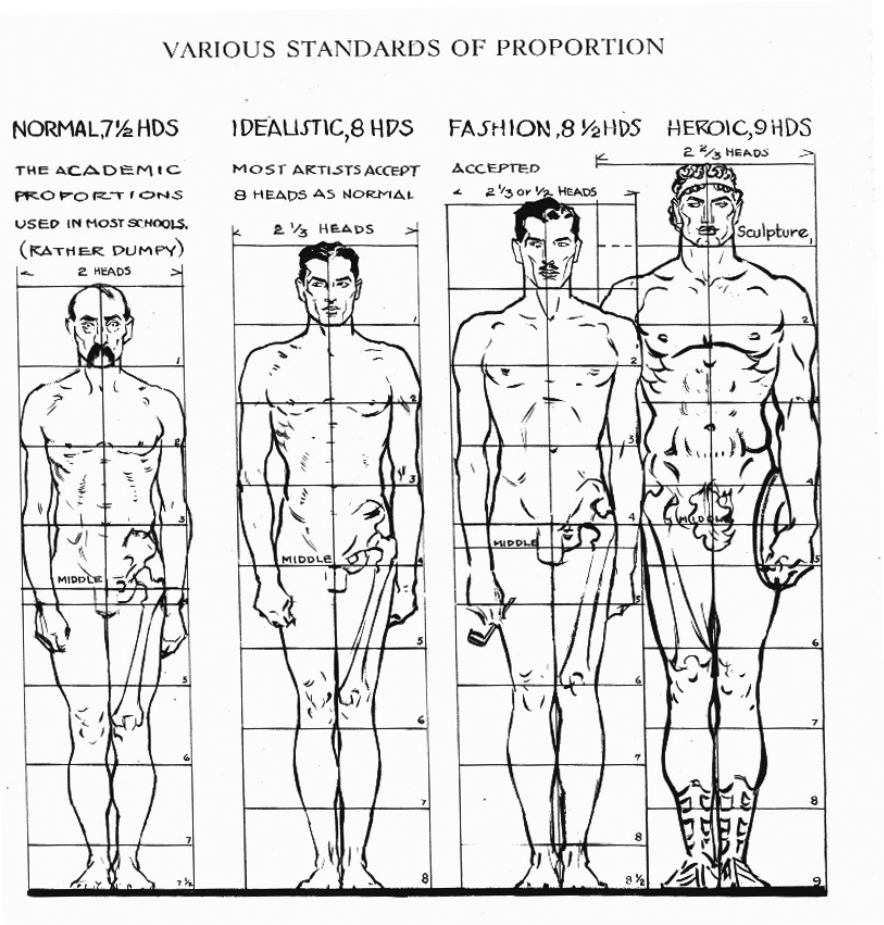
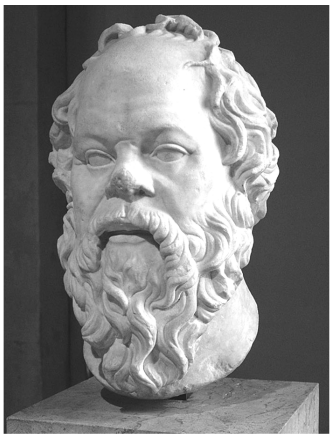


Fig. 145- A figura da esquerda corresponde ao cânone de uma pessoa com estatura normal. LOOMIS, Andrew, *Figure Drawing for all it's Worth,* cidade, editora e ano desconhecidos, p.28.



a)



b)



c)

Figs. 146a) 146b) e **146c) -** Da esquerda para a direita; Torso Belvedere, do escultor ateniense Apolónio, século I a.C.; Sócrates, do escultor grego Lysippos, I a.C.; Vitória de Samotrácia. Imagens retiradas do site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Grécia_Antiga

Como já referimos anteriormente, os artistas gregos acreditavam na relação do corpo humano com modelos geométricos. A representação da figura humana na arte grega é uma representação idealizada, existe quase sempre uma estreita relação de correspondência com a matemática e a arquitectura. A representação da cabeça é um exemplo dessa relação geométrica, pois não é representada segundo a realidade anatómica, mas sim, segundo uma esférica, à semelhança do universo. Com o fim do primeiro classicismo e a entrada do segundo classicismo, começam a surgir exemplos na expressão emocional do rosto das figuras representadas. Também assistimos ao surgimento da beleza feminina, com as suas formas bem assinaladas na roupagem molhada que se molda ao corpo **(Figs.146a**, **146b** e **146c)** . Neste período, começa a representação da criança e do velho e surgem as primeiras esculturas de crianças ao colo. Com a queda do império romano no ocidente e a deslocação do mesmo para Bizâncio, a arte não voltou a manter as mesmas características. O rigor anatómico das suas obras escultóricas desaparece durante um longo período. Mais tarde, vamos encontrar uma forte admiração pela escultura grega e romana nos artistas do Renascimento e do Barroco. Na Idade Média, a religião cristã proíbe a nudez humana na arte, conotada com o mal, forçando os artistas a optarem por outras soluções gráficas. No século XIII, o arquitecto Villard de Honnecourt publicou no seu livro várias ilustrações onde podemos observar figuras humanas representadas através de formas

esquemáticas e geométricas simples, como o triângulo ou o quadrado, que servem de estrutura ao desenho do corpo humano. Toda a arte Bizantina e Gótica que caracteriza a Idade Média, recorre ao método esquemático da representação da figura humana, que consiste no traçado directo de diferentes formas geométricas e resumidas do corpo humano, de forma a encontrar os contornos e as direcções dos movimentos das figuras.

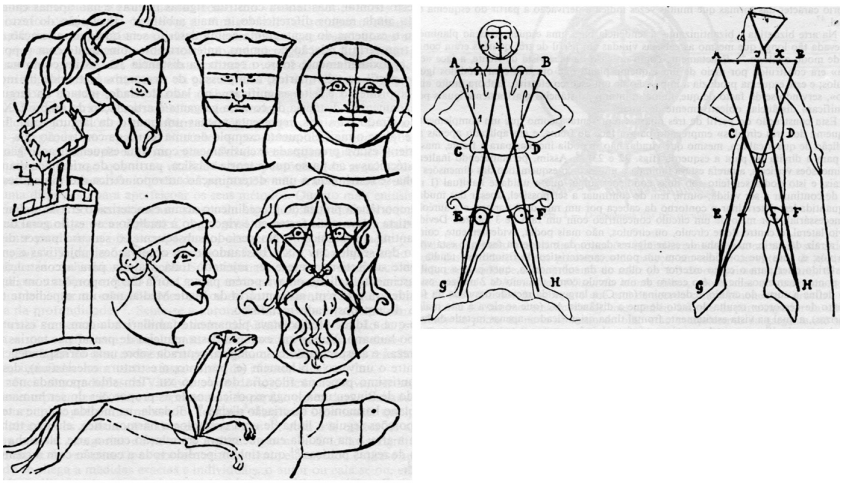


Fig. 147- Villard de Honnecourt. Cabeças de pessoas e animais, construídas a partir de figuras geométricas. Imagem incluída na obra de Erwin Panofsky, *O Significado nas Artes Visuais,* Lisboa, Editorial Presença, 1989, p.61.

As cabeças dos humanos e dos animais são construídas a partir de círculos, triângulos ou pentagramas totalmente estranhos à natureza orgânica das figuras representadas **(Fig.147)**. No Renascimento, apesar do surgimento de novas ideias, ainda assistimos à implementação de métodos empíricos, como é o caso da gravura, da grelha, dos cartões e moldes, que surgem como os sistemas mais utilizados na transposição do desenho em tectos e abóbadas, principalmente no que diz respeito a figuras escorçadas. Por vezes encontramos exemplos que testemunham a junção das teorias empíricas com o conhecimento científico.



Fig.148 – *Desenhador usando uma grelha para desenhar figura feminina em escorço*, xilogravura de Dürer publicada no seu tratado, *Instruções para a medida com régua e compasso das linhas, planos e corpos sólidos reunidas por Albrecht Dürer e impressas com as figuras correspondentes para o uso de todos os amadores da arte/ no ano de 1525.* Imagem retirada da obra do Prof. Martin Kemp, *The Science of Art – Optical Themes in Western Art From Brunelleschi to Seurat,* Yale University Press- New Haven And London, 1990, p.171.

Em Portugal encontramos exemplos onde a tratadística é mantida na resolução dos *trompe l'oeils,* nomeadamente para o registo das arquitecturas ilusórias, mas o mesmo não acontece nas representações de figuras humanas em escorço. De uma maneira geral, a representação da figura humana em perspectiva ou em escorço **(Fig. 148)** não tem grande tradição em Portugal. A maioria da igrejas recorre à aplicação do quadro recolocado nos seus tectos, onde as figuras muitas vezes apresentam-se frontalmente como se tratasse de uma pintura de cavalete[105]. Em Itália encontramos a representação da figura humana em tectos, em vistas esvoaçantes escorçadas, ou em visões de baixo para cima, aumentando a sintonia da perspectiva ilusória com os elementos arquitectónicos, numa fusão eficaz. Em Portugal, não assistimos a essa precipitação vertiginosa de figuras em movimento. Na pintura do tecto da Igreja do Menino Deus as figuras que se encontram nos quatro cantos da nave apresentam-se perfeitamente enquadradas com a perspectiva. Numa análise visual rápida, parecem-nos devidamente escorçadas. No subcapítulo 4.2. vamos realizar um estudo com um modelo real, na mesma posição de uma das figuras e a partir do método das escalas curvilíneas verificar se as referidas figuras se encontram devidamente bem escorçadas e enquadradas com os elementos arquitectónicos.

[105] MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.*, p.87;

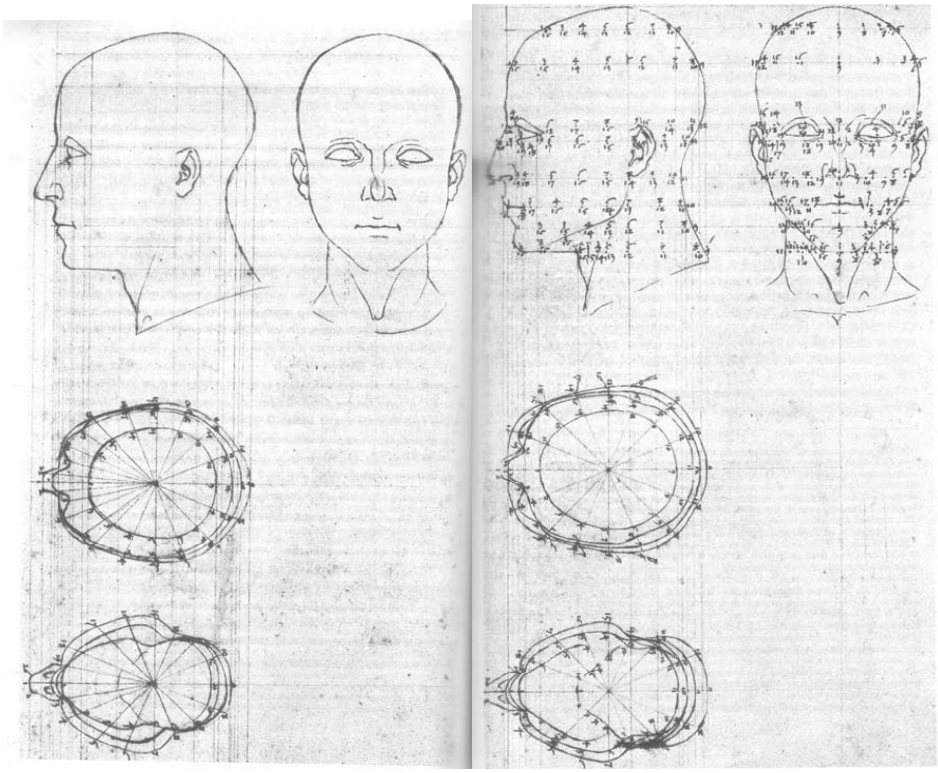


Fig. 149 – Piero della Francesca, *De Prospectiva Pingendi...*, Livro III, proposição VIII, (da esquerda para a direita) ilustrações das folhas 60 frente e 62 frente. Imagem retirada da obra de TRINDADE, António ,*Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal, Nas Pinturas De Cavalete, Tectos e Abóbadas: 1470-1816*, Dissertação de Doutoramento em Belas Artes, especialidade em Geometria Descritiva, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2008, p.192

Piero della Francesca, no seu Livro III, descreve métodos novos para representar figuras em escorço **(Fig.149)**. No que diz respeito à representação da figura humana, Piero considera a cabeça como um sólido geométrico e divide-a em secções de forma a identificar todas as particulares. Piero della Francesca aplica a *costruzione legittima* para escorçar a cabeça, a partir da dupla projecção ortogonal e com a divisão por sectores determina a perspectiva dos vários pontos. Como a cabeça é uma forma curva, a divisão em secções de nível permite uma correcta marcação dos pontos necessários à representação perspéctica do rosto e da cabeça. O método é semelhante às curvas de nível utilizadas pelos arquitectos na medição dos desníveis que os terrenos apresentam Piero equiparou a cabeça e o rosto às concavidades e convexidades das montanhas e vales e traçou linhas de nível que intersectam a cabeça ao nível dos olhos, da testa,

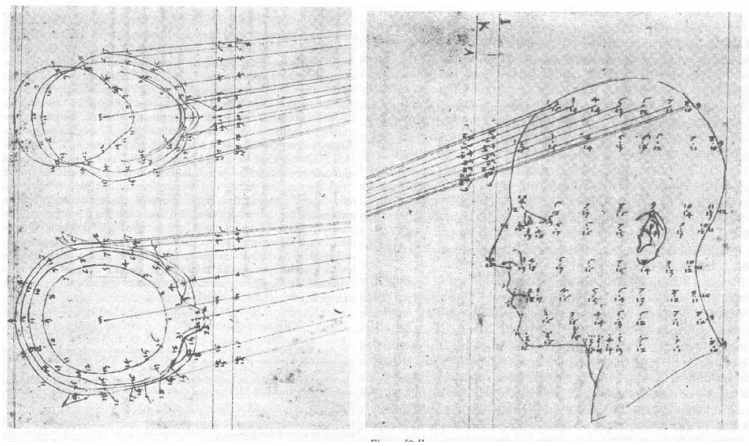


Fig.150 – Piero della Francesca, *De Prospectiva Pingendi...*, Livro III, proposição VIII, (da esquerda para a direita) ilustrações das folhas 64 frente e 67 frente. Imagem retirada da obra de TRINDADE, António ,*Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal, Nas Pinturas De Cavalete, Tectos e Abóbadas: 1470-1816...* Vol. II., p.193

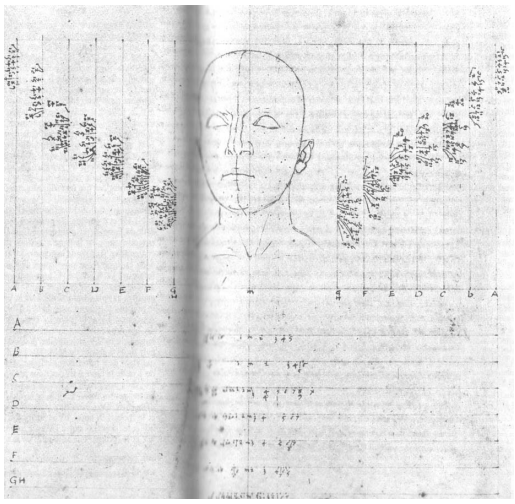


Fig.151 – Piero della Francesca, *De Prospectiva Pingendi...*, Livro III, proposição VIII, (da esquerda para a direita) ilustração da folha 68 frente. Imagem retirada da obra de TRINDADE, António ,*Um Olhar...*Vol. II., p.194.

do queixo e da boca [106]. Piero, através da planta e de vários cortes transversais da cabeça, do perfil e da zona frontal da face, identifica e nomeia os pontos que correspondem às diferentes secções de nível, transportando para o desenho final os valores obtidos, que correspondem à largura e à altura dos pontos em perspectiva, **(Figs. 150** e **151)** dados que possibilitam a construção da imagem final da cabeça humana em perspectiva [107].

[106] TRINDADE, António, *Op. Cit.* Vol. II., p.191;
[107] *Idem, lbidem,* Vol. II., p.193;



Fig.152 – Andrea Mantegna, *Lamentação de Cristo Morto,* c.1490, Têmpera sobre tela, 68x81cm, Museo italiano Pinacoteca di Brera, Milão, Imagem retirada de: http://www.wga.hu/frames

Alberti, ao que se julga, foi o primeiro autor a descrever o método da *costruzione legittima,* mas só com o tratado de Piero della Francesca (1415/1420-1492†) é que encontramos representações gráficas do método, mediante cálculos auxiliares da intersecção dos raios visuais através de uma planta e de um perfil, que conjugados entre si determinam a perspectiva final. É o primeiro autor a descrever métodos para o escorço de figuras planas e a perspectiva ou o escorço de figuras humanas. O tratado de Piero é fundamental para o desenvolvimento da Perspectiva Linear Plana e da Geometria Descritiva[108]. Em relação às teorias do escorço da figura humana, também é obrigatório fazer referência ao pintor italiano Andrea Mantegna (1431-1506) e à sua obra, nomeadamente o escorço das figuras do Óculo do tecto da Câmara deggli Spozi, no palácio Ducal de Mântua, e do Cristo morto, da pintura *Lamentação de Cristo Morto*, c. 1475 a 1478 **(Fig.152)**. Os métodos publicados pelos geómetras mais importantes da época, como Piero e Alberti, certamente influenciaram a obra deste artista, mas, a par destas técnicas, nós acreditamos que também terá aplicado outras de carácter mais empírico, como o recurso a grelhas, vidros, cartões ou outros dispositivos[109]. Ainda sobre a figura do Cristo morto de Andrea Mantegna, o autor terá recorrido a diferentes pontos de vista em relação à convergência das ortogonais.

[108] *Idem, lbidem,* Vol. II., p.153;
[109] *Idem, lbidem.,*Vol. II., p.929;

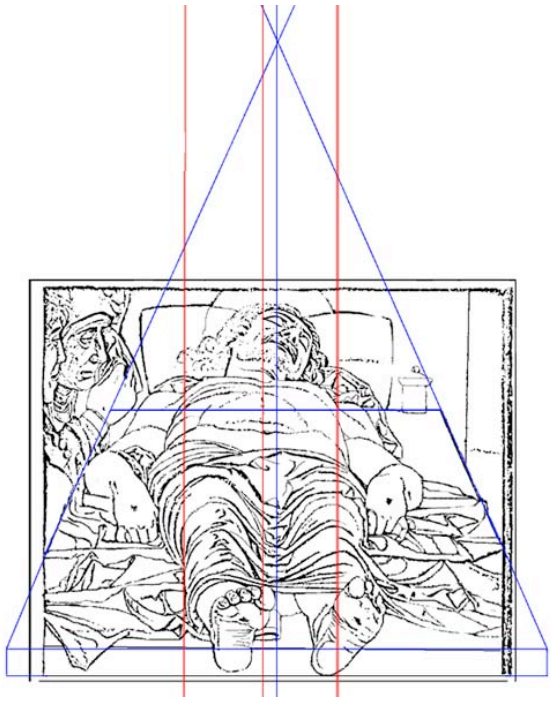
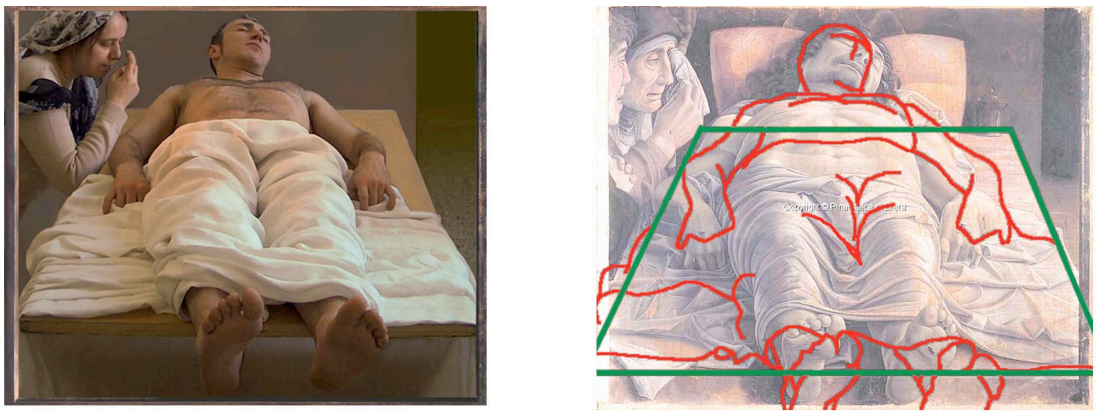


Fig.153 – Andrea Mantegna, *Lamentação do Cristo morto.* Imagem retirada do site: TATARTE- *Um luogo aperto dedicado all'arte, alla musica, alla pintura, alla parola, clássica e contemporânea. Un sito che raccoglie ideee e proposte. Da Bologna*, Gabriella Gherardi, "La construzione spaciale volumétrica della figura umana in rapporto alla prostettiva nello *scurto* del Mantegna", textos publicados na sequencia da tese de Anatomia Artística apresentada à Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004-2005, em: www.tatarte.it

No estudo perspéctico realizado por Gabriella Gherardi, podemos salientar a provável utilização de diferentes pontos de vista **(Fig.153)**. O primeiro corresponde à superfície do leito, representada por linhas azuis, onde a figura está deitada. Aqui podemos observar a convergência das suas ortogonais num ponto de fuga localizado acima da cabeça da figura. O segundo, corresponde à figura escorçada que não acompanha as regras da perspectiva, parecendo obedecer à regra das rectas paralelas, que não conhecem qualquer convergência. Como podemos observar no estudo, Mantegna seguiu diferentes métodos na representação do escorço, o que reforça a teoria da utilização de métodos empíricos, como cartões, grelhas ou outros dispositivos. Um aspecto curioso é o tamanho da cabeça em relação aos pés. Neste tipo de perspectiva, de vista de baixo para cima, a cabeça deveria aparecer mais pequena e os pés maiores, pois estes situam-se mais próximos do observador.

Gabriella Gherardi, na sequência da sua tese em anatomia artística[110], reconstruiu fotograficamente a cena da pintura, no sentido de analisar o rigor da obra **(Fig.154a)**. Sobre a reconstituição fotográfica, desenhámos a vermelho linhas de limite no contorno da figura. Sobrepusemos esse contorno à pintura original de Mantegna, tendo como referência o plano da mesa que suporta a figura, que se encontra em perspectiva, permitindo aferir o rigor do escorço do Cristo morto de Mantegna **(Fig.154b)**. O resultado da experiência revela que a cabeça pintada está muito grande e os pés pequenos, o que denuncia a suposta aplicação de métodos de carácter empírico. A prancha ou a cama encontra-se representada de acordo com o método da *costruzione legittima* ou outro método perspéctico utilizado, mas a figura humana foi pintada num estádio ou tempo diferentes, sem obedecer às mesmas regras geométricas.



a) **b)**

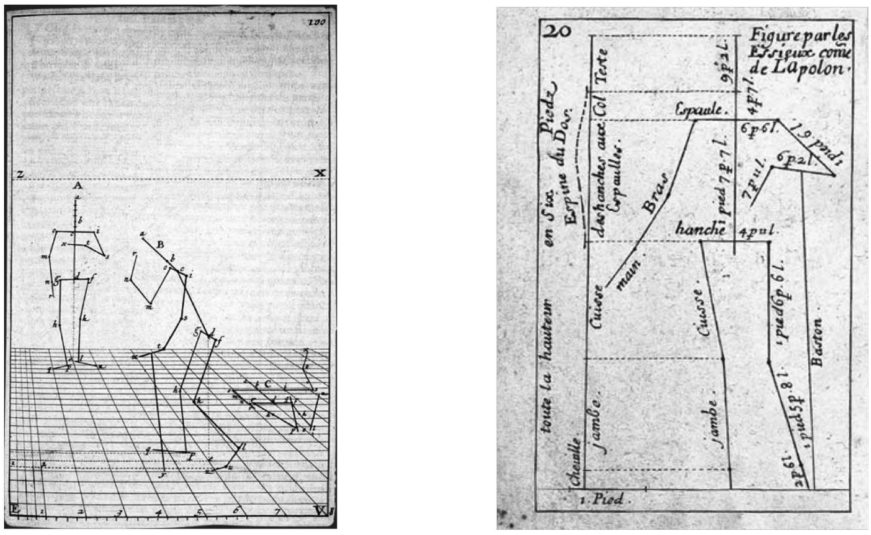
Figs.154a) e **154b)** – Da esquerda para a direita; Reconstituição fotográfica da pintura de Andrea Mantegna, *Lamentação de Cristo Morto.* Imagem retirada do site: TATARTE- *Um luogo aperto dedicado all'arte, alla musica, alla pintura, alla parola, clássica e contemporânea. Un sito che raccoglie ideee e proposte. Da Bologna*, Gabriella Gherardi, "La construzione spaciale volumétrica della figura umana in rapporto alla prostettiva nello *scurto* del Mantegna", textos publicados na sequencia da tese de Anatomia Artística apresentada à Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004-2005, em: www.tatarte.it. Na direita, linhas de contorno, que resultaram da reconstituição fotográfica da esquerda, realizada por Gabriella Gherardi, sobre a pintura original de Andrea Mantegna. Desenho das linhas de contorno do autor.

---

[110] GHERARDI, Gabriella, *La costruzione spaziale volumetrica della figura umana in rapporto alla prospettiva nello "scurto" del Mantegna,* Accademia di Belle Arti di Bologna, Tesi di Diploma in Anatomia Artística 2004/2005;

Por isso, pensamos que quando o artista pintou a figura, já a superfície horizontal se encontrava representada na composição, o que reforça a ideia de que as figuras por vezes eram pintadas após a representação dos elementos arquitectónicos em perspectiva. O Cristo não se apresenta segundo as regras da *costruzione legittima,* por isso pensamos que a figura não se encontrava no desenho preliminar da obra. A prática era comum na época. Pensamos que em relação às figuras escorçadas no tecto da Igreja do Menino Deus, os autores também representaram as figuras após a pintura dos elementos arquitectónicos, recorrendo a moldes e cartões na transposição das imagens.

A partir de 1640, Abraham Bosse desenvolve o *método de eixos* para a representação da figura humana, resultante do pragmatismo e da capacidade inventiva do autor **(Figs.155a** e **155b)**. O método consiste em numerar as principais articulações anatómicas com pontos, que mais tarde são identificados no esboço. Bosse refere que as teorias de Dürer, Lomazzo e Jean Cousin apresentam falhas, sobretudo quando as figuras não se expõem de frente, de lado ou de trás com um dos lados igual ou semelhante ao outro.



a) b)

Figs.155a) e **155b)** – Abraham Bosse, *Tratado de Práticas Geometrais e Perspectiva*, Placa 100, p. 158. Na figura da esquerda, podemos observar o desenho esquemático de três figuras, (**A**, **B** e **C**). A figura **A** está de pé à esquerda, a figura **B** parece estar em movimento e por fim a figura **C** que está deitada no plano horizontal em perfeito escorço. Na figura da direita; Abraham Bosse, *Tratado de Práticas Geometrais e Perspectiva*, Placa 20. Na figura, podemos observar o desenho esquemático de uma figura humana. No lado direito da figura, o autor grava no eixo as medidas de cada secção a que correspondem. Este engenho método permite representar a figura mesmo quando os segmentos de recta se observam de perfil.

Bosse apresenta um método que permite representar a figura humana a partir de qualquer ponto de observação. No seu tratado refere: *"Aqui neste fórum, como eu já disse, a aplicação desta regra nas figuras em perspectiva tem a ver com as características do corpo humano, que tem um movimento diferente de um animal, planta, rocha, ou semelhantes. Na concepção de uma linha tão recta que atravessa de uma ponta a outra cada parte do corpo humano, e que está disponível para dobrar e fazer os ângulos da articulação, que é como uma espécie de esqueleto, construído apenas através de linhas simples"*[111].

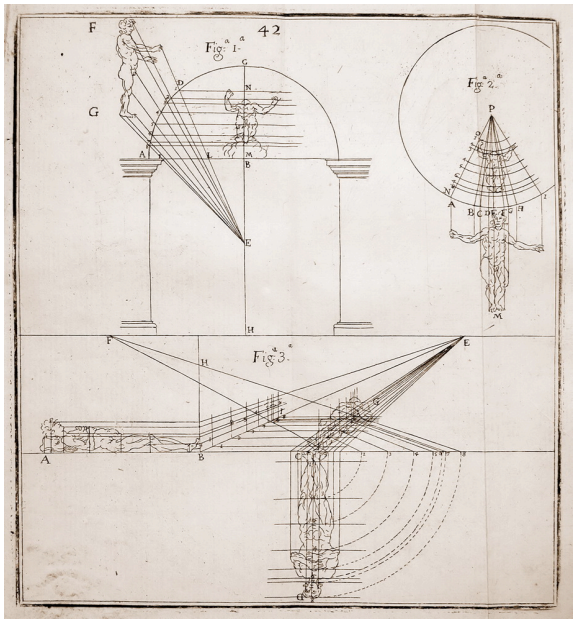


Fig.156 – Ferdinando Galli da Bibiena, *Direzione della prospettiva Teórica. Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura*, Plate 42, 1725. Imagem retirada da página da internet com o nome, Classical Architecture, 3.8. *The Galli da Bibiena's treatises*, Joaquin Lorda, n.d., em: http://www.unav.es/ha/007-TEAT/barrocos-bibiena-jovenes.htm

Bosse acrescenta ainda que este método é a resposta aos que consideram impossível a representação em perspectiva de um objecto complexo como é o corpo humano. O método permite ainda esboçar o movimento da figura. Ferdinando Galli da Bibiena também menciona métodos para a representação da figura humana em perspectiva, mais especificamente no seu tratado **(Fig.156)** *Direzione della prospettiva Teórica* .

[111] Abraham Bosse, *Tratado de Práticas Geometrais e Perspectiva,* Placa 100 (p. 158), Texto publicado na página da Bibliothéque nationale de France em: http://expositions.bnf.fr/;

Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura. O autor refere que: "*os jovens artistas devem estar preparados para desenhar qualquer coisa em perspectiva*[112]". Bibiena quando diz "*qualquer coisa",* está a referir-se à representação da figura humana, tarefa que apresenta um grau de dificuldade mais elevado do que as representações de elementos arquitectónicos. O autor incluiu no seu tratado, várias ilustrações de espaços curvos e planos, decorados com figuras em perspectiva, representadas não de frente, de forma a obter uma maior sensação de profundidade.



Fig.157 – Máquina de perspectivar. Jacopo Barozzi da Vignola, ilustração publicada no *due regole della prospettiva pratica*, ed. E. Danti, Roma, 1583. Imagem retirada da obra de KEMP, Martim, *The Science of*...p.174.

Jacopo Barozzi da Vignola publica na sua obra *Due Regole della Prospettiva Pratica*, ed. E. Danti, Roma, 1583, uma ilustração com um dispositivo para desenhar a perspectiva da figura humana **(Fig.157)**. Esta grande e pesada máquina é manipulada por dois operadores. Um observa e dita ao segundo as coordenadas verticais e horizontais de cada ponto observado. O segundo operador regista a informação e executa o desenho tendo como referência uma quadrícula previamente dividida. Vignola inventa esta máquina e coloca a ciência ao serviço da arte da representação da figura humana[113].

---

[112] Ferdinando Galli da Bibiena, *Direzione della prospettiva Teórica. Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura*, texto retirado da página da Universidade de Navarra, Historia de la Arquitectura, Classical Architecture, 3.8. *The Galli da Bibiena's treatises*, Joaquin Lorda, n.d., em: http://www.unav.es/ha/007-TEAT/barrocos-bibiena-jovenes.htm;
[113] KEMP, Martim, *Op., Cit*., p.174;

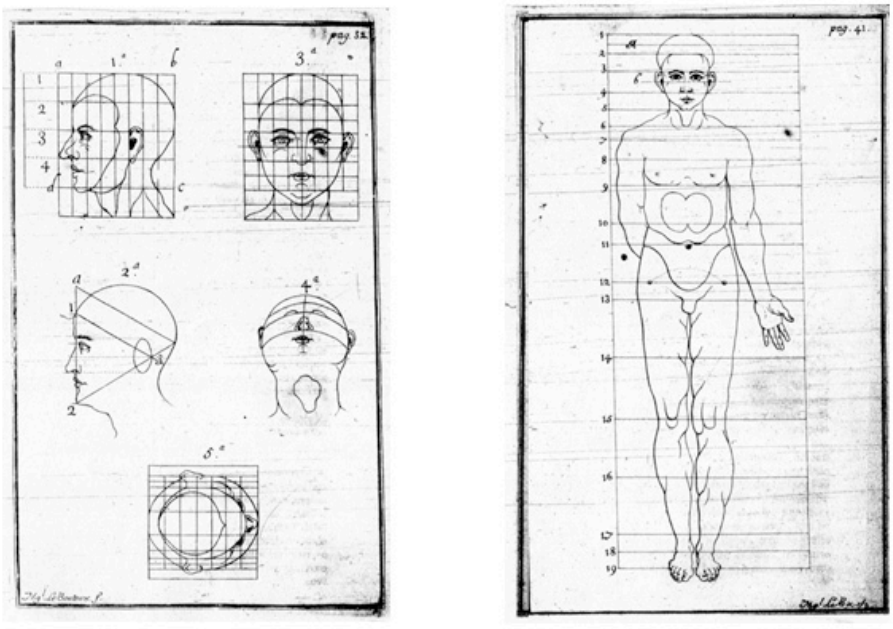


Fig.158 – Medição da cabeça e Cânone humano, do Padre Inácio da Piedade e Vasconcelos, *Artefactos Symmetriacos, e Geométricos*, Livro I, p.32, e p.41.

Em Portugal, ainda antes da primeira metade do século XVIII, o padre Ignácio da Piedade de Vasconcelos publica um tratado com o título *Artefactos Symmetriacos, e Geométricos,* onde fala das proporções da figura humana da anatomia dos materiais e de tecnologias[114]**(Figs. 158, 159** e **160)**. O tratado apresenta estampas gravadas por Michel Le Bouteaux, com influência dos modelos gráficos presentes no texto de Juan de Arfe[115]. O texto menciona o conhecimento de outros que teriam escrito sobre este tema como Pomponio Gaurico e Albrecht Dürer, bem como as obras que os artistas Miguel Ângelo, Donatello, Andrea Mantegna ou Rafael Urbino teriam realizado[116]. Pensa-se que provavelmente as ilustrações sobre a simetria do corpo humano, foram realizadas a partir de gravuras do tratado de Dürer, *Clarissimi Pictoris et Geometrae Alberti Düreri de varietat figurarum et fleruris partium ae gestibus imaginum libri duo qui prioribus de v symmetria quondam editis.....,* publicado em 1533[117].

---

[114] PEREIRA, José Fernandes, *A Cultura Portuguesa, Sistema Clássico*, Edição do autor, p.116;
[115] *Idem, lbidem.,* p.116;
[116] PIRES, Cândida Teresa Pais Ruivo, *Artefactos Symmetriacos e Geométricos..., um Tratado de Artes Visuais do Século XVIII.* Tese de Mestrado em Teoria das Artes, Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, 2001, p.50;
[117] *Idem, lbidem,* p.154;

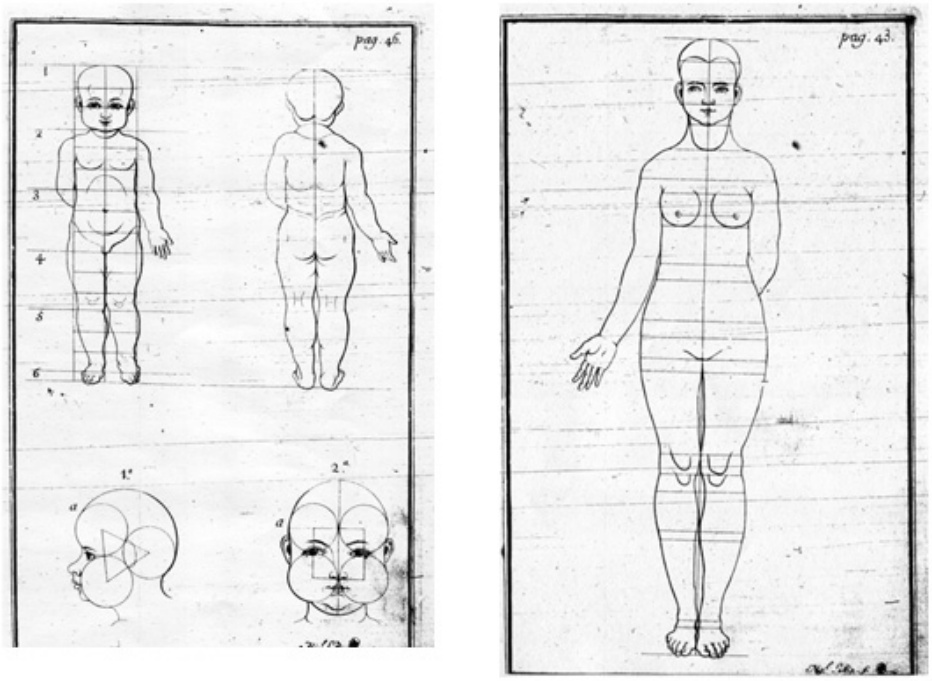


Fig.159 – Cânone da criança e da mulher, *Artefactos Symmetriacos, e Geométricos*, Livro I, p.46, e p.43.

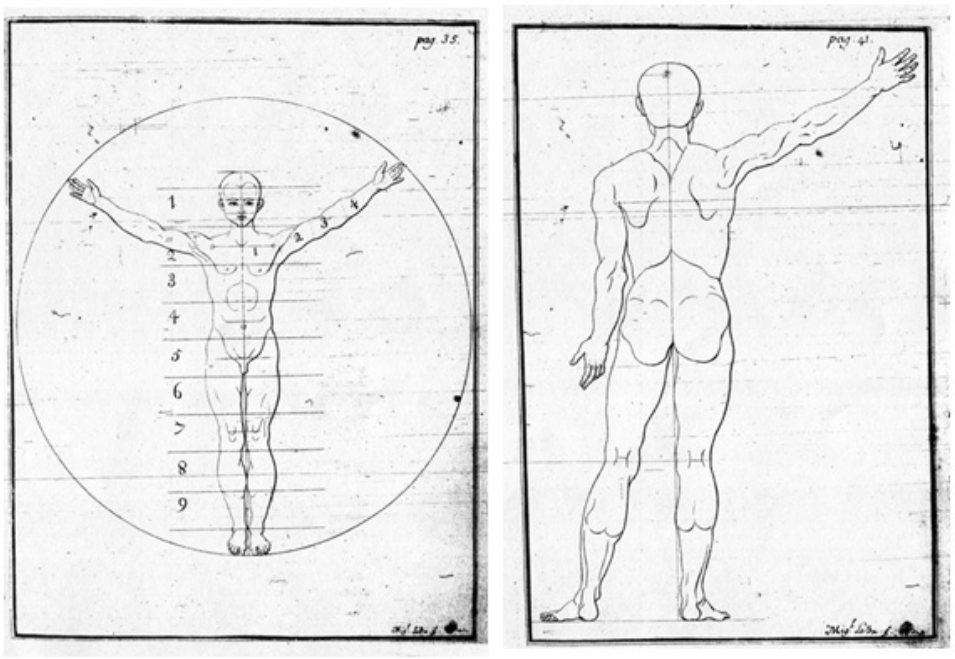


Fig.160 – Medição do corpo humano, *Artefactos Symmetriacos, e Geométricos*, Livro I, p.35, e p.41.

Capítulo 4

Sobre o escorço das figuras representadas na Igreja do Menino Deus

4.2. Análise do escorço das figuras representadas

A pintura do tecto da Igreja do Menino Deus apresenta quatro figuras femininas alegóricas das *Virtudes Cardeais*: Temperança, Justiça, Força e Prudência. Representam uma alegoria à Ordem Franciscana e surgem como guardiãs virtuosas e virtuais da pintura, dado o seu posicionamento estratégico na composição **(Figs.161, 162, 163** e **164)**.



Fig.161 – Figura feminina do canto norte-poente. Foto do autor.

Para o observador, as figuras surgem perfeitamente integradas na pintura do tecto e a sua perspectiva ou escorço indicam estarem em sintonia com os elementos arquitectónicos do *trompe l'oeil*. Como demonstrámos anteriormente, é notório o rigor dos alinhamentos arquitectónicos apresentados em perspectiva. Resta-nos avaliar



Fig.162 – Figura feminina do canto sul-poente. Foto do autor.



Fig.163 – Figura feminina do canto norte-nascente. Foto do autor.



Fig.164 – Figura feminina do canto sul-nascente. Foto do autor.

o rigor do escorço das quatro figuras humanas contidas no *trompe l'oeil*. Como referimos anteriormente, Portugal não conheceu grande desenvolvimento na arte de escorçar a figura humana, ao contrário do sucedido em Itália no mesmo período, onde podemos observar inúmeros exemplos desta prática, não só na pintura de tectos curvos ou planos, mas também na pintura de cavalete. Achámos pertinente o estudo das figuras no sentido de compreender a sua veracidade científica de modo a identificar os métodos utilizados. Como já referido no primeiro capítulo, a Igreja do Menino Deus apresenta muitos sinais que são resultado do gosto do arquitecto João Antunes pelo estilo italiano, onde podemos destacar os mármores policromáticos em quase todos os alçados interiores deste espaço de culto.



Fig.165 – As quatro figuras femininas do tecto da Igreja do Menino Deus. No canto superior esquerdo a figura do canto Poente-Sul, no canto superior direito, a figura do canto Poente-Norte, no canto inferior esquerdo, a figura do canto Nascente-Norte e no canto inferior direito a figura do canto Nascente- Sul. Fotos do autor.

Este gosto italianizante tem inicio nos alçados em mármore e prolongam-se virtuosamente acima da linha da sanca, onde encontramos as quatro figuras femininas, que por se encontrarem naquela posição sofrem a mesma ilusão perspéctica dos elementos arquitectónicos **(Fig.165)**. Como não conhecemos o desenho preliminar que deu origem à pintura, não conseguimos saber se as figuras estavam incluídas nos estudos preparatórios ou não. Em casos semelhantes, principalmente em Portugal, os artistas recorreriam a moldes ou cartões para representar a figura humana, facilitando assim a complicada tarefa de escorçar figuras, preferindo aplicar um método de carácter totalmente empírico. Tal é o caso das figuras pintadas na nave da Igreja do Menino Deus, onde os artistas recorreram a métodos totalmente empíricos, conforme vamos demonstrar através de vários estudos que efectuámos. No entanto, estes empirismos não desvalorizam a pintura, até porque as referidas figuras conseguem enganar o observador com a mesma eficácia das arquitecturas em perspectiva, o que revela mestria dos seus autores figuristas.

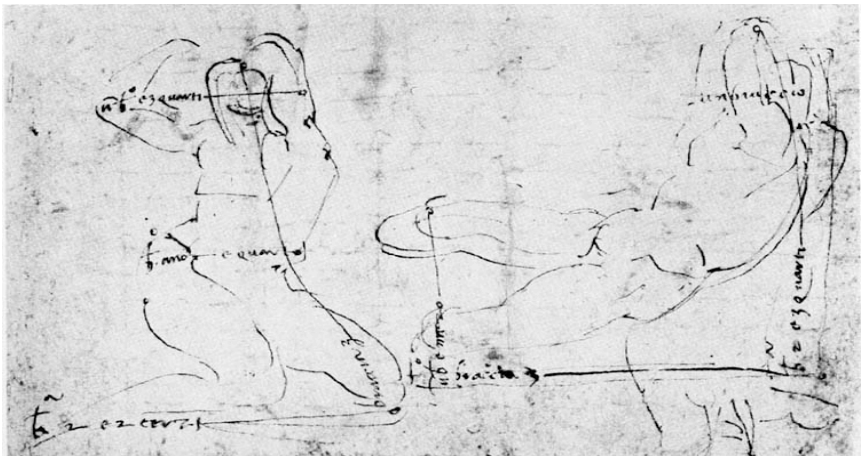


Fig.166 – Michelangelo Buonarroti, desenho de duas figuras onde podemos observar as linhas auxiliares para a construção dos elementos anatómicos do corpo humano. Imagem retirada do site: TATARTE- *Um luogo aperto dedicado all'arte, alla musica, alla pintura, alla parola, clássica e contemporânea. Un sito che raccoglie ideee e proposte. Da Bologna*, Gabriella Gherardi, "La construzione spaciale volumétrica della figura umana in rapporto alla prostettiva nello *scurto* del Mantegna", textos publicados na sequencia da tese de Anatomia Artística apresentada à Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004-2005, em: www.tatarte.it

Em 1550, na introdução às "*três artes do desenho"*, Giorgio Vasari descreve Michelangelo **(Fig.166)** como o melhor pintor a escorçar figuras e que nenhum outro pintor se poderia igualar, uma vez que o artista antes de pintar tinha por hábito construir as figuras, para delas extrair os contornos, as luzes e as sombras[118]. Ainda segundo Vasari, um vasto número de artistas do Renascimento tinham o hábito de modelar previamente em cera ou em argila as figuras que queriam incluir nas pinturas. Esses modelos, de argila ou cera, tinham a vantagem de permanecer imóveis pelo tempo que o artista desejasse, sobretudo quando as figuras representavam posições instáveis e difíceis, constituindo uma vantagem em relação ao modelo vivo, que só consegue permanecer muito tempo na mesma posição se fizer pausas para descanso. Anjos voadores, ou outras figuras em movimento, eram impossíveis de representar por modelos vivos[119].

---

[118] RAGAZZI, Alexandre, *Controvérsia Acerca do uso de Modelos Plásticos auxiliares para Pintura; Michelangelo eos Afrescos da Sistina,* IV Encontro de História da arte- IFCH/UNICAMP, 2008, p.746;

[119] *Idem, lbidem,* p.747;

Vasari lembra que apesar da regra da perspectiva ser conhecida, os artistas em relação à representação da figura humana em escorço deveriam recorrer a modelos vivos ou a *modelos dispostos à altura adequada*. Adverte, ainda, o recurso a modelos inanimados suspensos por fios ou apoiados sobre superfícies elevadas, como os utilizados por Tiziano e Tintoretto. Isto denota que embora a regra da perspectiva fosse conhecida e aplicada, na prática na maioria dos casos, ou quase sempre, não era inteiramente seguida, apesar dos esforços de Piero della Francesca e Dürer **(Fig.167)** que procuraram nos seus estudos impor tais regras à representação do escorço do corpo humano. Na verdade, Panofsky afirma que fizeram-no mais como possibilidade teórica do que como método prático[120]. No entanto, o Professor António Trindade admite que na pintura de Piero della Francesca que representa na "*Ressureição de Cristo",* c.1460, num fresco realizado para a igreja do Museu Cívico de Sansepolcro na Toscânia, o pintor geómetra utilizou o método da *construzione legittima* para escorçar os rostos das figuras que estão no 1º plano, por baixo da figura de Cristo. Esta teoria é bastante viável na medida em que Piero descreve no seu manuscrito, na proposição VII do livro III, o escorço da cabeça humana[121].

[120] Cf. PANOFSKY, Erwin, *Le Codex Huygens et la théorie de l'art de Léonard de Vinci*, traduit de l'anglais et présenté par Daniel Arasse, Paris: Flammarion, 1996, p. 96. Citado por RAGAZZI, Alexandre, *Controvérsia Acerca* ...p. 748;

[121] TRINDADE, António, "*O Manuscrito Parmensis a tribuído a Piero della Francesca"*, in Arte e Teoria, nº 14/15, Lisboa, FBAUL, 2011, pp.77-80;

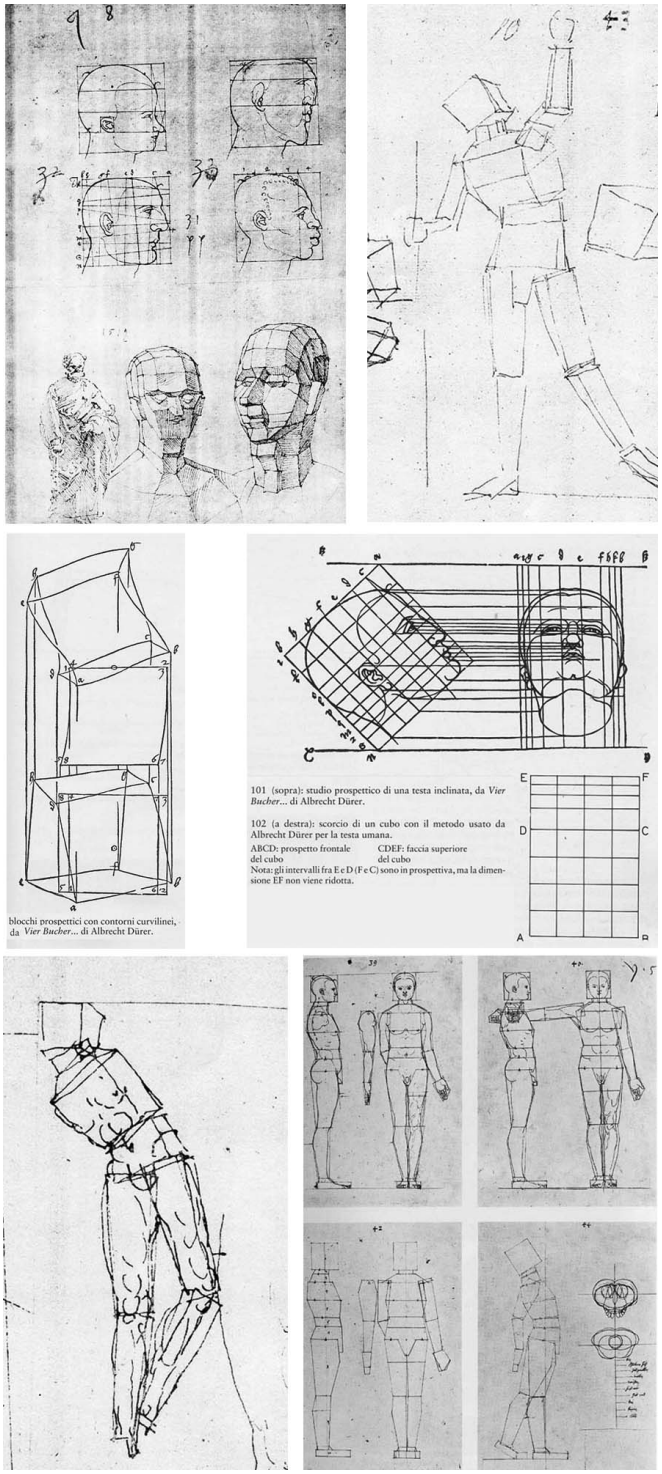


Fig.167 – Albrecht Dürer, *Vier Bucher von menschlicher proportion*, Nuremberg, 1528. Tratado dedicado à estereometria do corpo humano e à relação com o seu movimento no espaço. Imagens retiradas do site: TATARTE- *Um luogo aperto dedicado all'arte, alla musica, alla pintura, alla parola, clássica e contemporânea. Un sito che raccoglie ideee e proposte. Da Bologna*, Gabriella Gherardi, "La construzione spaciale volumétrica della figura umana in rapporto alla prostettiva nello *scurto* del Mantegna", textos publicados na sequencia da tese de Anatomia Artística apresentada à Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004-2005, em: www.tatarte.it

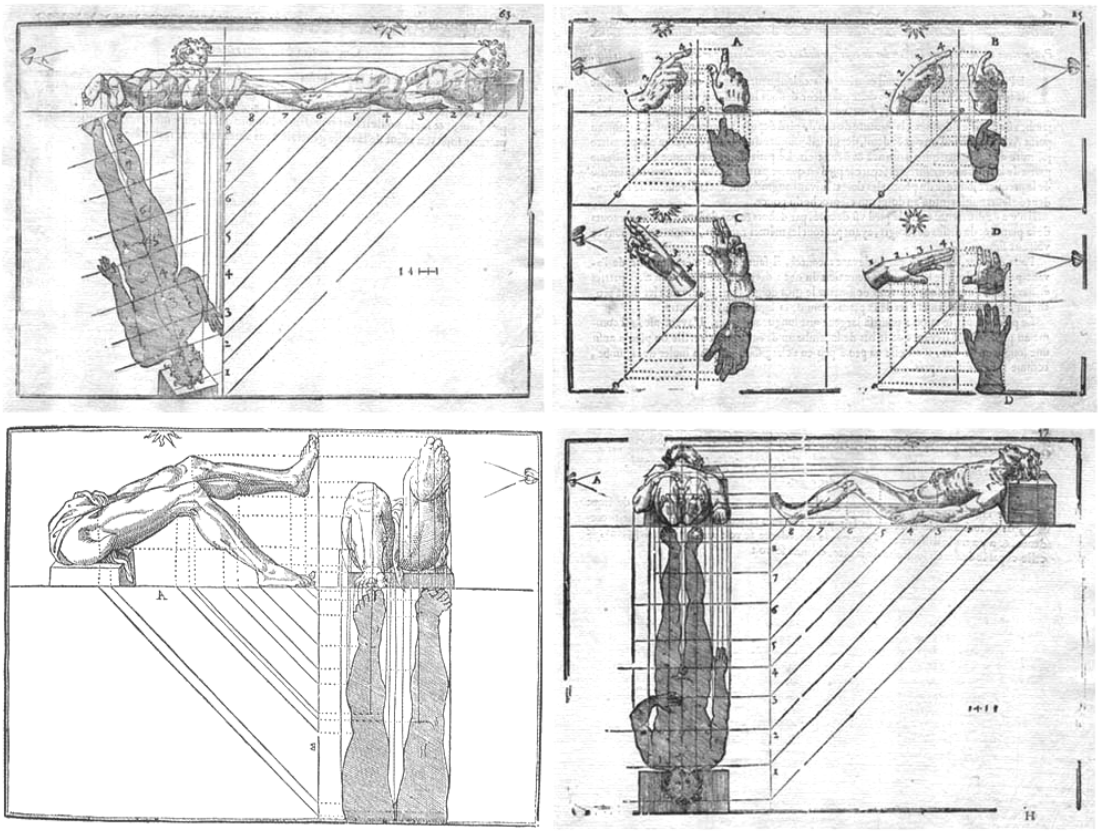


Fig.168 – Jean Cousin, *La Vraye science della portraiture*, Paris, 1571. Imagens retiradas do site da internet; TATARTE, *Il Cristo ih scurto del mantegna storia di un'immagine*, Gabriella Gherardi, documento publicado na sequência da tese em Anatomia Artística da autora, Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004/2005, em: www.tatarte.it

À semelhança dos elementos arquitectónicos, a figura humana foi alvo de representações em diferentes vistas, não só na projecção central da perspectiva mas também na múltipla projecção ortogonal, em planta, alçados e perfil, como podemos observar nos desenhos de Jean Cousin **(Fig.168)**. A moderna representação da figura humana de Dürer, caracterizada pela geometrização da forma inscrita em sólidos geométricos, permite a rápida localização dos pontos facilitando a construção da perspectiva. Aliás, outro autor que também geometrizou a figura humana foi Luca Cambiaso, **(Figs.169** e **170)** onde podemos observar uma forte intenção do autor em modelar tridimensionalmente a representação da figura humana.

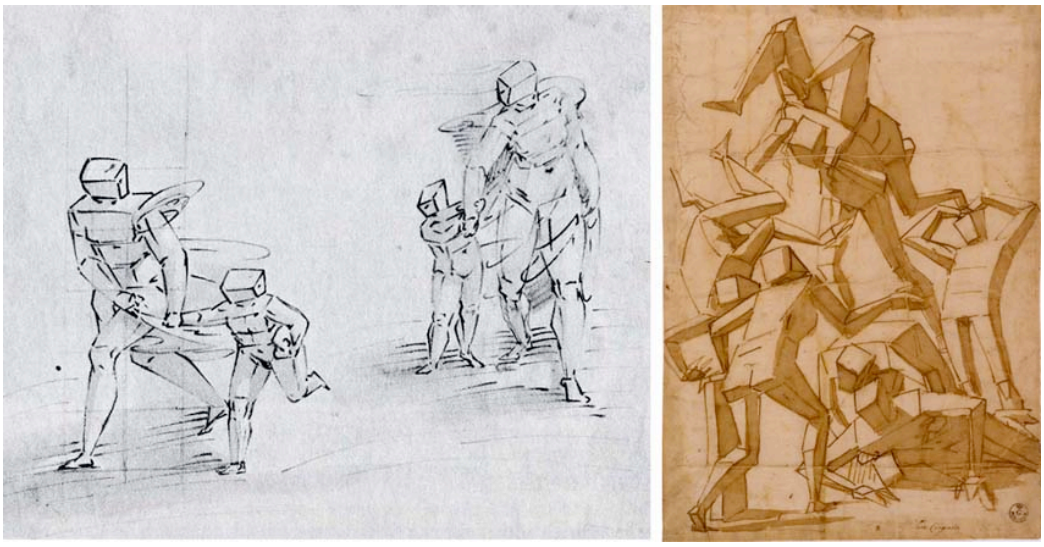


Fig.169 – Luca Cambiaso (1527-1585). Extraordinária geometrização da figura humana. Imagens retiradas da página da internet com o nome: *Learning to Draw Whithout a Master,*Gabriel Laderman, 2010, em: www.giotto.org

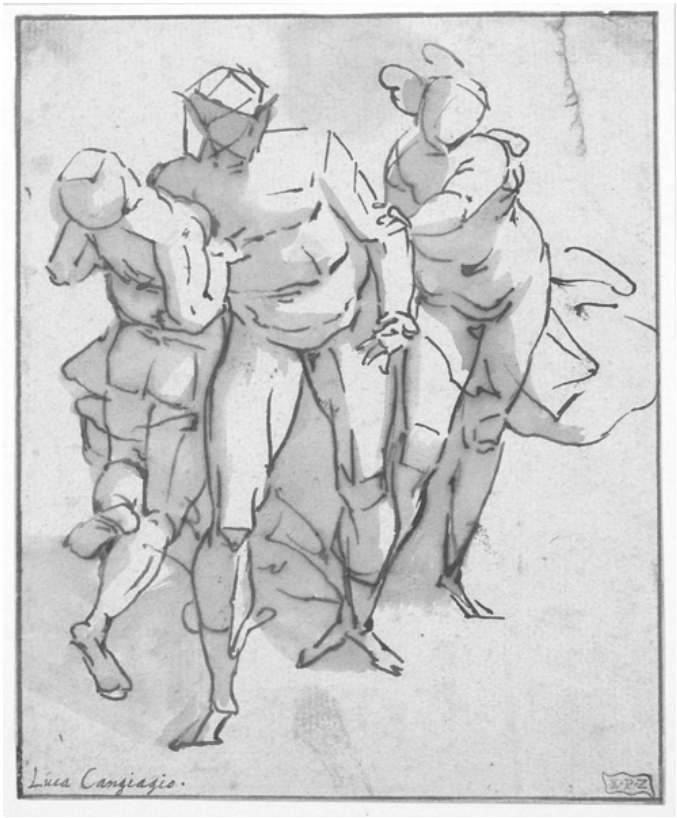


Fig.170 – Luca Cambiaso. Desenho simples que revela pormenores muito importantes da anatomia humana. A perna esquerda da figura masculina é um magnífico exemplo. Imagem retirada da página da internet: www.riley.com, catálogo de leilão da Crispianriley-Smith fine arts Ltd. 2010.

Pegando nas declarações de Vasari, atrás referidas, sobre a técnica de Tiziano e Tintoretto para escorçar figuras, realizámos uma primeira experiência com o método dos referidos artistas. Encenámos num espaço com as mesmas características da nave da Igreja do Menino Deus. Colocámos um modelo em madeira numa posição elevada que correspondente à altura da sanca e posicionámos a lente da máquina fotográfica no lugar que corresponde ao ponto de observação **O (Fig.171)**.

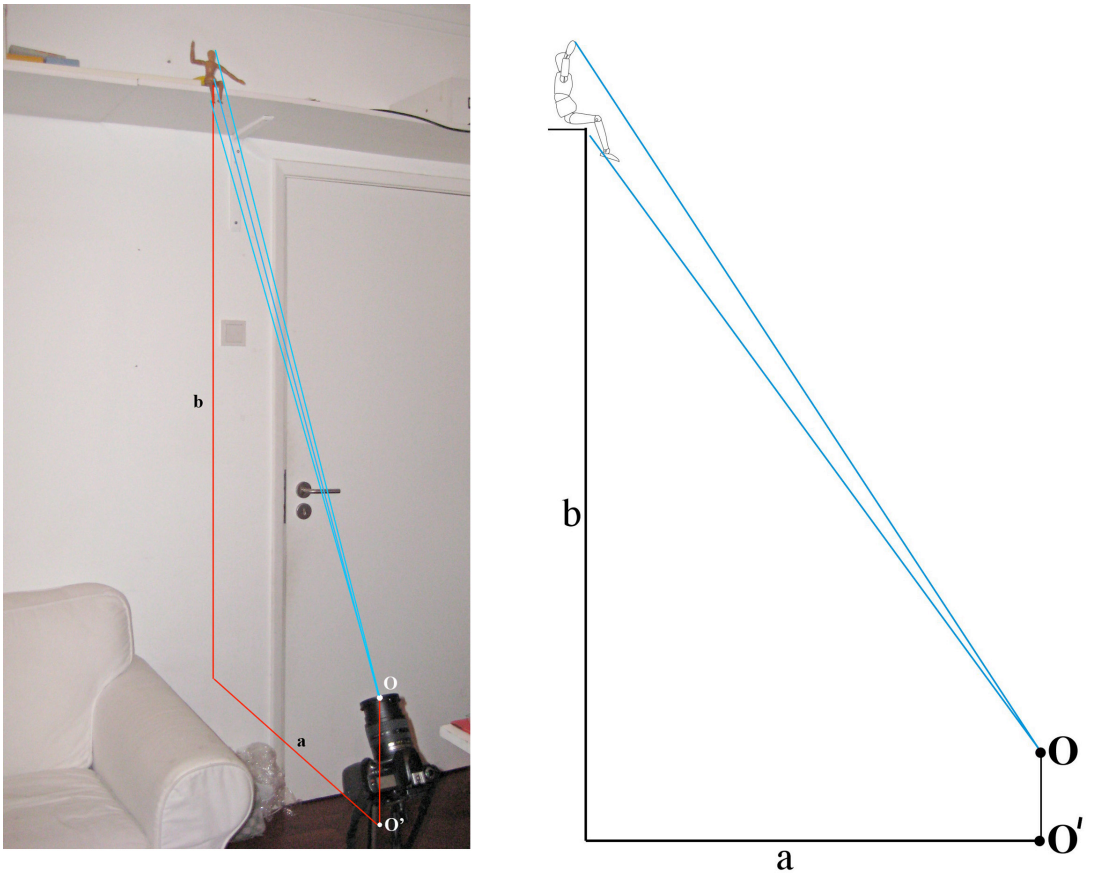


Fig.171 – Vistas de baixo para cima. Colocámos o modelo num ponto alto à semelhança das quatro imagens representadas no tecto da Igreja do Menino Deus. Na tentativa de observar o resultado e verificar a semelhança com as figuras da pintura. Foto do autor

O modelo em madeira encontra-se em posição idêntica à da figura do canto poente-norte, que veste um manto vermelho e sustenta um espelho numa mão e uma cobra na outra. Aproveitámos uma superfície alta já existente, colocámos o modelo, e calculámos a altura **b** e a distância **a**. A altura do observador **O** é coincidente com a lente da máquina fotográfica e o segmento **OO'** corresponde à altura de um homem.

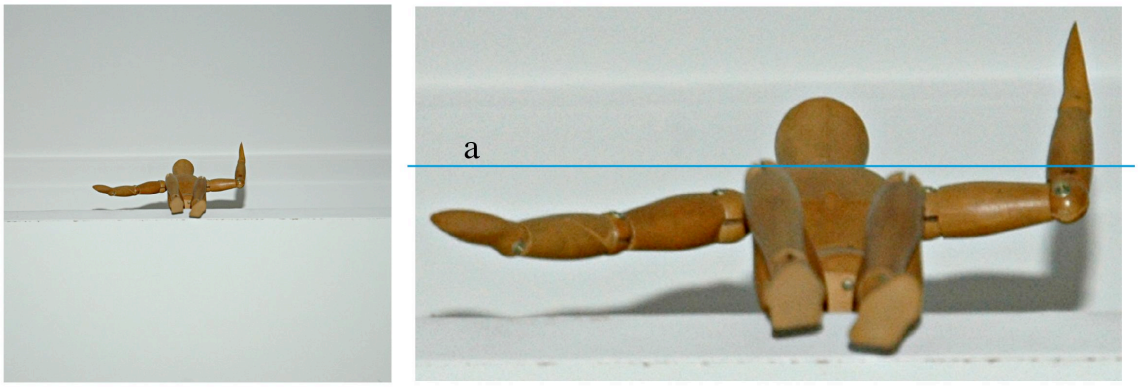


Fig.172 – Vistas de baixo para cima. Colocámos o modelo num ponto alto à semelhança das quatro imagens representadas no tecto da igreja. Foto do autor

A experiência serviu para verificar qual o resultado visual de uma figura humana naquela posição, quando observada aproximadamente a 14,5 metros de altura e a 9,5 metros de distância **(Fig.172)**. Como podemos observar no resultado das fotografias, o escorço da figura apresenta-se bastante acentuado. Tal se verifica na linha **a**. A base da face, os ombros e os joelhos surgem coincidentes, resultado do escorço acentuado. A visão do tronco deve-se ao afastamento das pernas e ao facto do modelo não ter roupa. Se o modelo estivesse vestido à semelhança da figura pintada, o manto impediria a visão do tronco. Em síntese a figura exibe, a base dos pés, a perna do joelho para baixo, a cabeça e os braços. O tronco e a perna acima do joelho não são visíveis quando observados daquele ponto de observação, por isso pensamos que a figura pintada do canto Poente–Norte e as restantes não foram representadas com base em nenhum método científico mas sim a partir de um método empírico. As referidas quatro figuras femininas para se encontrarem bem escorçadas, deveriam apresentar um resultado semelhante ao da experiência apresentada.



Fig.173 – Desenho de um modelo real na posição da figura pintada do canto Poente –Norte. Optámos por usar um modelo sem roupas, de forma a exibir pontos de referência da anatomia humana de forma a facilitar a construção do modelo em perspectiva. Vista frontal e de perfil. Desenho do autor.

Numa segunda experiência, a partir de um modelo real **(Fig.173)** em posição semelhante à da figura da experiência anterior, realizámos outro estudo a propósito da mesma questão, mas recorrendo ao método das escalas curvilíneas. Num desenho à escala, colocámos o perfil do modelo real no corte que corresponde à parede onde a figura se encontra representada. A altura **B** é a mesma do alçado da igreja ou seja, de aproximadamente de 14,5m. A distância **A** corresponde ao espaço entre a parede vertical e o ponto de observação que tem a altura de um homem. A curvatura representada, regista os pontos que resultam da intersecção dos raios visuais que partem de **O** e terminam nos pontos mais representativos da anatomia do modelo. A escala curvilínea é transportada para o desenho de frente, facultando as alturas do modelo em

perspectiva. A figura é finalizada com as larguras do modelo em posição frontal **(Fig.174)**.

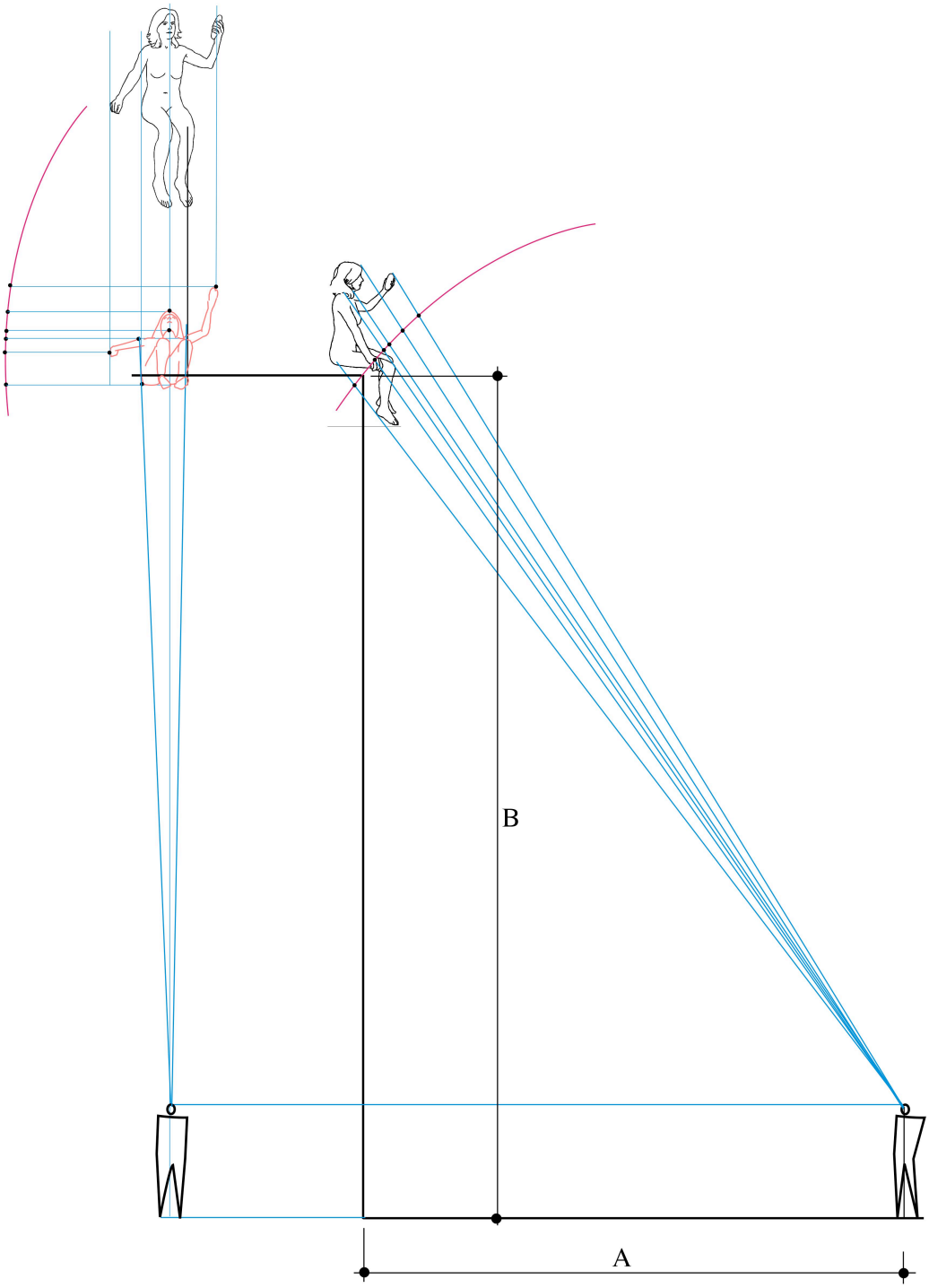


Fig. 174- Representação em perspectiva de um modelo real na posição em que se encontra a figura pintada na nave da Igreja do Menino Deus. Desenho do autor.

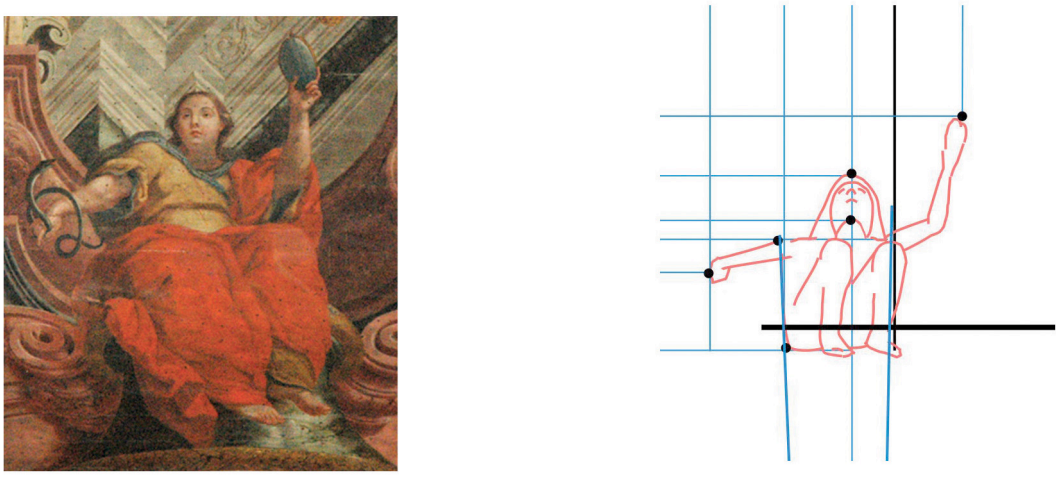
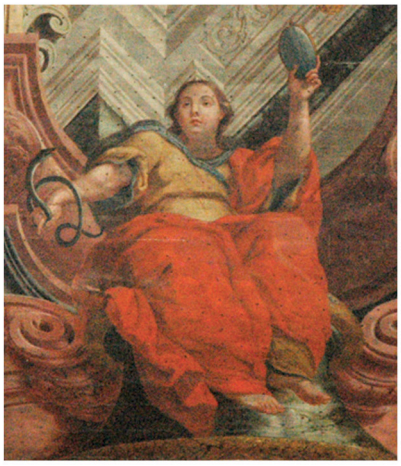


Fig 175. No lado esquerdo, representa-se a figura pintada no canto Poente-Norte da nave da Igreja do Menino Deus, à direita a figura em perspectiva resultante do estudo com a escala curvilínea. O resultado é óbvio. A representação pintada na cobertura não se encontra bem escorçada. Foto e desenho do autor.

O resultado obtido com o estudo é revelador e não deixa dúvidas de que, os autores utilizaram meios empíricos na representação das quatro figuras pintadas na nave da Igreja do Menino Deus **(Fig.175)**. Apesar das quatro figuras se encontrarem perpecticamente mal representadas, o observador não sente a falta de rigor das suas representações, facto revelador da mestria dos artistas pintores figuristas da obra, que assim iludiam o observador. Outro aspecto que salientamos é o facto das figuras se encontrarem posicionadas numa espécie de nicho angular pertencente ao grande balcão que circunda a nave, que não apresenta uma perspectiva acentuada. Ora o que queremos dizer é que as figuras apoiam-se no referido balcão numa zona neutra digamos assim, em termos de escorço. A figura pintada, quando comparada com o resultado dos dois estudos, revela fragilidades na perspectiva, facto que já suspeitávamos, mas só agora depois dos resultados da nossa experiência é que concluímos a consciência dessas diferenças **(Figs.176** e **177)**. Pensamos que as figuras foram realizadas totalmente à margem das regras que orientaram os elementos arquitectónicos em perspectiva. Era bastante comum este tipo de abordagem em relação à representação da figura humana, pois o grau de dificuldade é muito mais elevado do que representar elementos arquitectónicos em perspectiva.



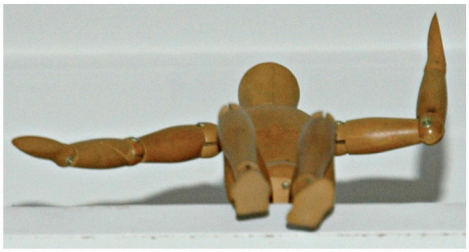
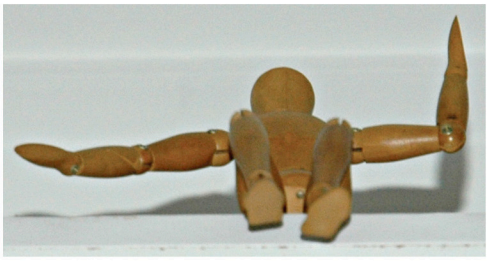


Fig 176. No lado esquerdo a figura pintada no canto Poente-Norte da nave da Igreja do Menino Deus, na direita o modelo de madeira em perspectiva resultante do estudo. Também aqui o resultado mostra a discrepância entre os modelos. Foto do autor.



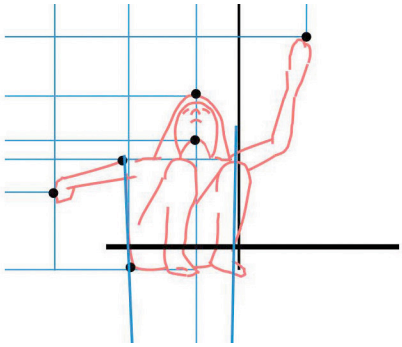


Fig 177. No lado esquerdo o modelo em madeira. À direita o modelo real. Como podemos observar os resultados são muito idênticos. Estamos convencidos que o resultado correcto da observação das figuras pintadas na Igreja do Menino Deus será semelhante ao que apresentamos. Foto do autor.

Podemos ainda denotar a intenção dos autores em representar a base dos pés, numa tentativa de criar o efeito de escorço, mas sem grande resultado. Por outro lado, apesar de acreditarmos que a figura pintada se apresenta sentada com o tronco na posição vertical, realizámos uma terceira experiência, também recorrendo ao método das escalas curvilíneas, mas com a figura a olhar para baixo, com o tronco inclinado para a frente, com a finalidade de observar o resultado perspéctico da posição e compará-lo com a

figura pintada, conforme realizámos no modelo de tronco na vertical **(Fig.178)**.

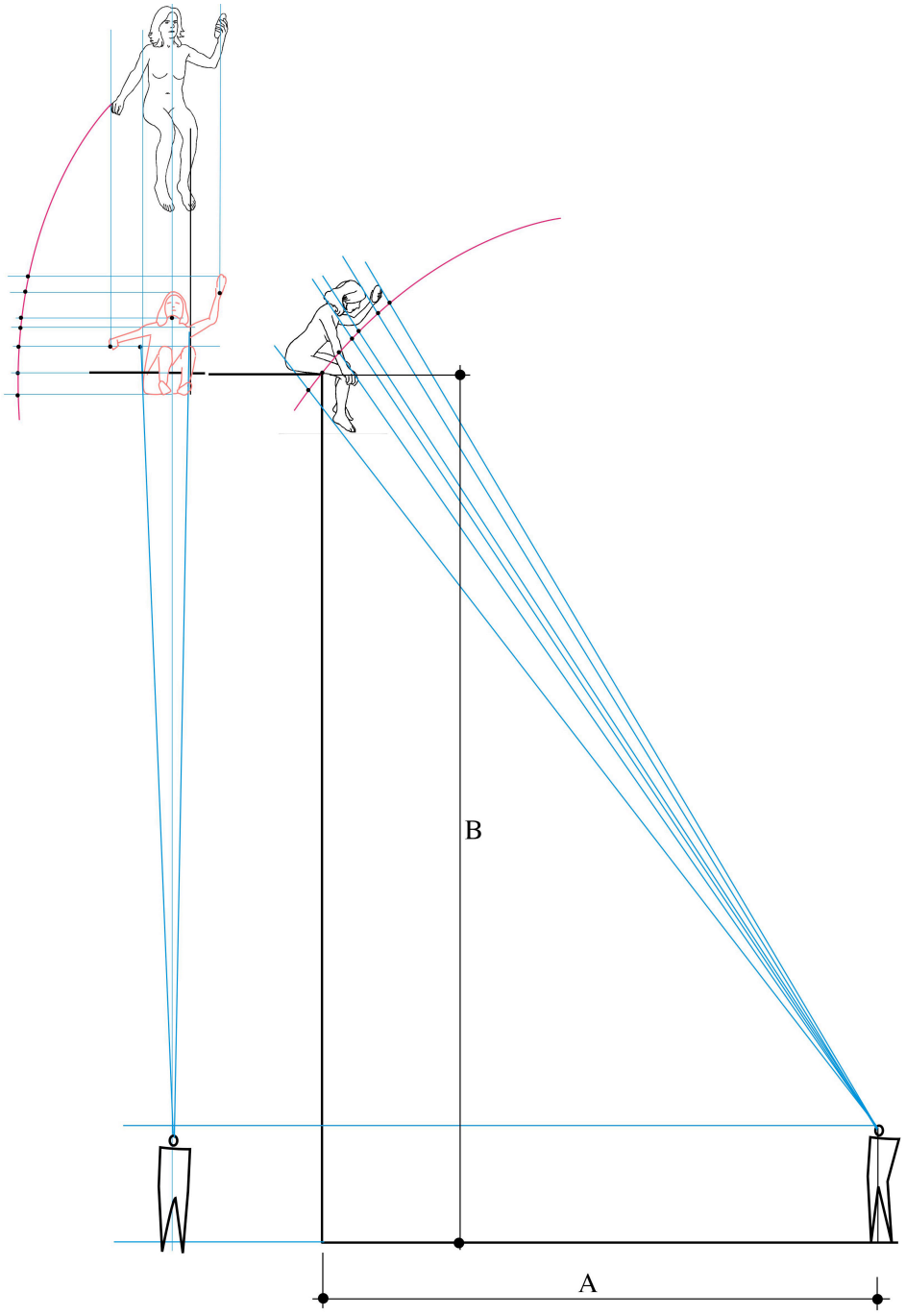


Fig. 178- Representação em perspectiva de um modelo real a olhar para baixo, com o tronco inclinado para a frente. Desenho do autor.

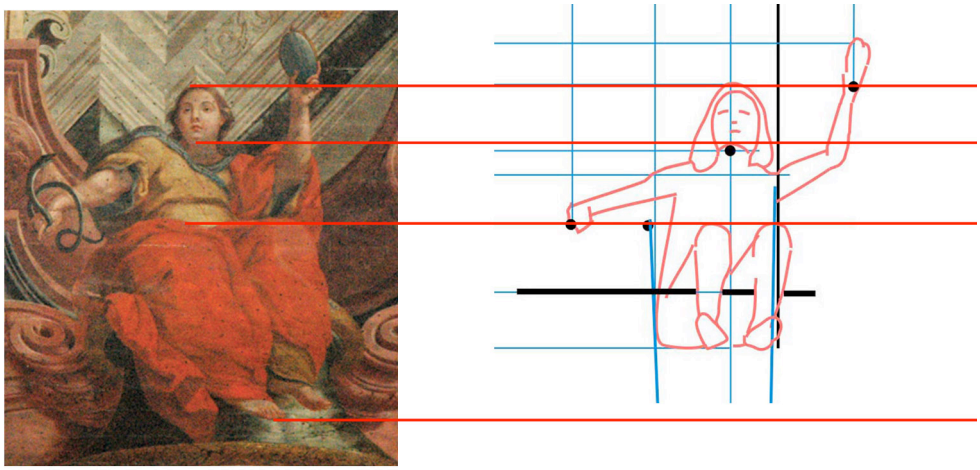


Fig 179. No lado esquerdo, representa-se a figura pintada no canto Poente-Norte da nave da Igreja do Menino Deus, na direita a figura em perspectiva resultante do estudo com a escala curvilínea, mas com o modelo com o tronco inclinado para a frente. Também aqui o resultado não deixa dúvidas. A representação pintada na cobertura não se encontra bem escorçada. Foto e desenho do autor.

Concluímos que o escorço ou o efeito visual dos membros superiores apresenta uma pequena alteração, mas a posição dos membros inferiores não se altera. O osso ilíaco, o cóccix, as pernas e os pés permanecem exactamente na mesma posição, independentemente da inclinação do tronco. Ora, os resultados do nosso estudo, com as análises que se realizaram, auxiliadas pelos documentos gráficos preciosos do *Codex Urbinatus*, que descrevem com bastante lucidez as regras para escorçar a figura humana, como vimos, revelam que a zona dos pés e a base do ilíaco, a estarem bem escorçadas, deviam apresentar-se perfeitamente coincidentes **(Fig.179)**. Essa coerência que vimos demonstrada nas nossas análises efectuadas numa escala mais reduzida, colocando o modelo na mesma pose e à mesma distância do observador, não surge de facto, na figura pintada do tecto, que exibe uma distância muito considerável entre as duas partes. Estamos crentes que existiu um esforço para escorçar as figuras correctamente, mas o rigor demonstrado não é o mesmo que o aplicado no registo pictórico dos elementos arquitectónicos. É provável que tenham sido pessoas diferentes

a realizar a pintura, como já referimos anteriormente. Pensamos ainda que as quatro figuras foram desenvolvidas fora do desenho preparatório que serviu de base à pintura do tecto. Desenhadas em separado, foram transportadas através de cartões e assim levados até à zona da sanca. Aí serviram de apoio à pintura conforme o método seguido por muitos outros artistas deste período. Pensamos que o resultado seria diferente se o autor tivesse aplicado conhecimentos científicos para resolver o escorço, como os métodos defendidos por Piero della Francesca ou Dürer, nos escritos que deixaram sobre o escorço do corpo humano. Anteriormente fizemos referência aos artistas que usaram modelos de cera, ou de barro como métodos auxiliares na representação da figura humana em escorço e que, em simultâneo, também aplicavam métodos teóricos e outros esquemas práticos mecânicos. Estamos assim perante uma complementaridade de métodos. Este facto revela que a elaborada teoria da perspectiva, por vezes é miscenizada com a prática artesanal, como com a dos modelos auxiliares. No entanto, o seguidor de Leonardo e o autor do *Codex Huygens*, ao que parece Carlo de Urbino da Crema, condenou veementemente o uso dos modelos, apesar de existir uma forte convicção de que ele próprio se valeu de modelos para demonstrar os seus princípios teóricos[122]. Carlo de Urbino considerava os pintores que utilizavam modelos auxiliares na representação do escorço de figuras humanas, *desprovidos da parte mais nobre da pintura*, afirmação que se assemelha mais a um argumento retórico do que a um ideal aplicado à prática artística. Nas imagens publicadas no *Codex Huygens*, mais precisamente nas folhas 101r e 114r, o autor faz referência à observação da figura humana através de diferentes distâncias de visão, onde também coloca o ponto de vista numa posição mais baixa **(Figs.180** e **181)**. Este facto ilustra a preocupação que alguns artistas sentiam em relação ao rigor da representação da figura humana a partir de diferentes posições do observador e dos modelos.

---

[122] Sugestão vislumbrada por MARINELLI, Sergio, *The author of the 'Codex Huygens'*, in: Journal of the Warburg and Courtauld Institutes, v. 44, 1981, pp. 214-20 (sobretudo pp. 219-20).citado por RAGAZZI, Alexandre, "Controvérsias acerca do uso de modelos plásticos auxiliares para a pintura: MIchelangelo e os afrescos da Sistina" *in* IV Encontro de História da arte-IFCH/UNICAMP, 2008, p.750;

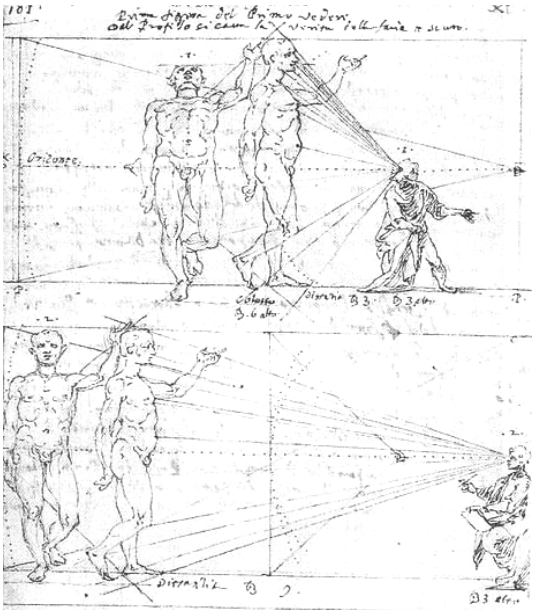


Fig.180 – *Códice Huygens,* folha 101r. Na figura, podemos observar o resultado das diferentes distâncias do ponto de vista. Em baixo, temos uma distância razoável entre o ponto de vista e a figura a representar, o que resulta na representação da face quase de frente sensivelmente sem escorço. Em cima, o ponto de vista está muito próximo e o resultado provoca uma acentuada distorção, principalmente na cabeça. Imagem retirada da obra de KEMP, Martin, *THE SCIENCE*....p.75.

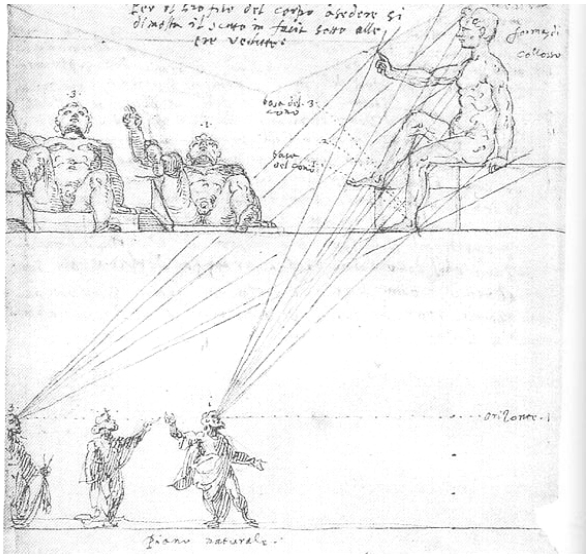


Fig.181 – *Códice Huygens,* folha 114r. Representação do gigante no tecto. Em baixo, podemos observar os diferentes pontos de vista representados pelas figuras e pelos seus cones visuais. Em cima o resultado dos pontos de vista. A figura escorçada apresenta diferentes resultados conforme a posição dos pontos de vista. Imagem retirada da obra de KEMP, Martin, *The Science of Art* ....p.75.

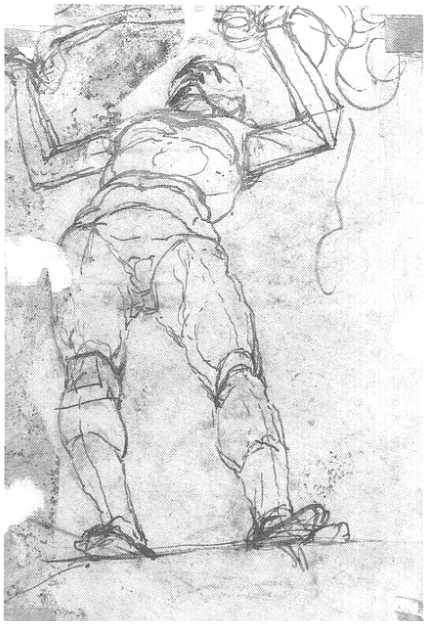


Fig.182 – Giovan Paolo Lomazzo . Imagem retirada do site da internet: TATARTE, *Il Cristo ih scurto del mantegna storia di un'immagine*, Gabriella Gherardi, documento publicado na sequência da tese em Anatomia Artística da autora, Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004/2005, em: www.tatarte.it

Giovan Paolo Lomazzo, no seu tratado sobre a pintura, apresenta um extenso material teórico e prático onde também se refere ao escorço **(Fig.182)**. Segundo o pintor, *os escorços são de grande importância, pois que não apenas produzem resultado aqueles que são muito bem conduzidos, mas também os que não possuem extraordinário engenho. Pude verificar isso ao aprovar dois escorços de figuras realizados no modo em que podiam ser feitos. Foram até avaliados por mestres em tal particularidade. Contudo, posteriormente pude constatar que eram falsos e que tinham sido retratados empiricamente a partir de modelos com o auxílio do véu e da quadrícula, ou simplesmente a olho. De modo algum essas vias são adequadas para se fazer os escorços, porquanto, além do embuste do fazer empiricamente, não podem ser vistas a profundidade e as partes posteriores do modelo – sem as quais se equivoca quem pretende fazer bons escorços. E enganam-se enormemente os pintores que acreditam que Michelangelo fazia os seus escorços retratando-os a partir de modelos; pois ele, que era um conhecedor de tais coisas, valeu-se da arte das flexões e transposições em todos os seus escorços, os quais são dignos de admiração devido ao vigoroso e seguro girar de membros – os quais, por assim dizer, podem até ser vistos de ambos os lados.*

E não há outro meio para realizar tais prodígios além desse que aqui – e ainda mais no outro livro[123] *– é exposto*[124].

Para Lomazzo, existem três formas para se realizar uma obra em perspectiva[125]. A primeira, totalmente teórica, que consiste nas *flexões e transposições* com o auxílio de réguas e esquadros; a segunda, inteiramente estruturada a partir do julgamento visual, sem qualquer medida; e a terceira forma, que assenta num método intermédio. Este último método associa o uso de modelos auxiliares tridimensionais com o método teórico e científico. É o método recomendado pelo autor para a representação do escorço da figura humana[126]. Portanto, embora Lomazzo considere que o juízo do olho não seja a forma mais adequada para atender a todas as necessidades da pintura, aparentemente não a nega totalmente. No entanto, defende que a pintura para se valorizar não deveria recorrer a procedimentos mecânicos e desprovidos de ciência como são os modelos auxiliares. É preciso entender que para os artistas e teóricos do final do século XVI, sobretudo para os lombardos, o método científico da perspectiva representava um ideal e reunia todas as pretensões artísticas, sociais e culturais daquele período. Lomazzo, apesar de ciente da importância que Michelangelo Buonarotti atribuiu aos modelos tridimensionais para a representação da figura humana, afirma que o artista seguia o método teórico. Na verdade, trata-se mais de uma alegoria do que de um facto real. Na verdade, o método absolutamente teórico criava dificuldades de ordem prática, portanto, a aplicação do método intermédio, com os modelos tridimensionais, surge como uma forma válida e eficaz de representar a figura humana em escorço. Até porque de certa forma passavam de simulacros estáveis da natureza.

Francesco Primaticcio (1504-1570), autor que nos surpreendeu pelas magníficas pinturas de figuras humanas escorçadas, é um perfeito exemplo do afinado sentido perspéctico que as suas representações possuem. No entanto, não sabemos se este artista aplicou métodos científicos ou empíricos ou ainda uma combinação de ambos.

---

[123] Provavelmente refere-se ao Livro VI, *Sobre a prática da perspectiva* (sobretudo pp. 315-327). Citado por RAGAZZI, Alexandre, *Op. Cit.,* pp.750-751.
[124] LOMAZZO, 1584, pp. 251-252.Citado por RAGAZZI, Alexandre, *Ibidem;*
[125] Cf. LOMAZZO, 1584, pp. 275-277. Citado por RAGAZZI, Alexandre, *Ibidem;*
[126] Cf. LOMAZZO, 1584, pp. 317-321.Citado por RAGAZZI, Alexandre, *Ibidem;*

Primaticcio estudou em Mântua com Giulio Romano. Em 1540 tornou-se o responsável pelas decorações do castelo de Fontainebleau, onde o rei francês ambicionava criar uma residência que rivalizasse com as do Renascimento italiano. A *Galerie d'Ulysse* é a sua grande obra pictórica, medindo mais de 150 m de comprimento e retratava as aventuras de Ulisses. Destruída no século XVIII, a galeria é hoje apenas conhecida através de descrições escritas e de um grande número de desenhos preliminares como é o caso do desenho *Dance of the Hours and Three Putti with Cornucopiae,* que se encontra no Stadel Museum em Frankfurt na Alemanha **(Fig.183)**.



Fig.183 – *Dance of the Hours and Three Putti with Cornucopiae,* Francesco Primaticcio. Desenho a giz vermelho 35.8x33.5cm. Imagem retirada do site da internet: www.staedelmuseum.de, *Colecção do departamento de desenhos do século XVI*, 2012, que se encontra do museu Stadel Museum em Frankfurt na Alemanha. Retirado de www.stadelmuseum.de

O desenho representa ousadas figuras em escorço que sugerem uma abertura do espaço na parte superior, enquanto os movimentos criativos e variados das bailarinas evocam a circularidade da dança rodada. O giz vermelho, passado a pincel húmido, modela as figuras voluptuosas dos nus femininos que juntamente com as luzes de fundo brancodestacam as silhuetas, proporcionando um efeito ornamental à composição

inteiramente de acordo com as tendências maneiristas da Escola de Fontainebleau. Também no Palácio Te em Mântua, o autor realizou uma extraordinária pintura no tecto da Sala do Sol, onde a visão de baixo para cima de *sotto in su* resulta no registo pictórico não só da figura humana em escorço mas também dos cavalos representados na composição **(Fig. 184)**.



Fig.184 – Francesco Primaticcio. Palácio Te, em Mântua, Tecto da Sala do Sol. Na imagem podemos observar o carro do Sol e o carro da Lua, Apollo e Diana respectivamente. Magnífica visão em escorço de baixo para cima. Imagem retirada do site da internet; TATARTE, *Il Cristo ih scurto del mantegna storia di un'immagine*, Gabriella Gherardi, documento publicado na sequência da tese em Anatomia Artística da autora, Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004/2005, em: www.tatarte.it



Fig.185 – Igreja da Nossa Senhora da Encarnação em Lisboa. Foto do autor.

Outra prática de expressão empírica do escorço da figura humana, e mesmo da perspectiva de arquitecturas ilusórias, verifica-se na Igreja da Nossa Senhora da Encarnação localizada no Chiado, em Lisboa **(Fig.185)**, foi inaugurada em 6 de Setembro de 1708[127]. Mais tarde, o terramoto de 1755 destruiu o edifício, não tanto pelo sismo em si mas pelo fogo (...) (que) *a destruiu e abrazou, com tudo quanto nella havia de rico e primoroso*[128]. Em 1768, é encomendado ao arquitecto Manuel Caetano de Sousa (1738-1802) a realização do novo projecto[129]. A decoração do tecto da sacristia é da responsabilidade de Simão Caetano Nunes (1719-1783), que teve como ajudantes Francisco Setúbal e João Tomáz, sobretudo na pintura dos evangelistas[130]. Simão Caetano Nunes morre em 1783 e deixa a pintura da sacristia incompleta e os tectos da capela-mor e nave da igreja por terminar[131]. Em 1784, Gaspar José Raposo (1762-1803) e outro autor desconhecido realizam as pinturas no tecto da capela-mor, apesar de não se saber ao certo o que cada artista fez em concreto.

---

[127] FLOR, Suzana Varela, "Barroco e Neoclássico nos Tectos da Igreja de Nossa Senhora da Encarnação em Lisboa" *in* Artis, Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa, nº4, 2005, p.294;
[128] CASTILHO, Júlio de, *Lisboa Antiga-O Bairro Alto*, Vol.II , Lisboa, 1955, pp.69-75, obra citada por FLOR, Suzana Varela, "Barroco e Neoclássico nos Tectos...p.299;
[129] *Idem, Ibidem,* p.300;
[130] *Idem, Ibidem,* p.300;
[131] *Idem, Ibidem,* p.301;



Fig.186 – Igreja da Nossa Senhora da Encarnação em Lisboa. Interior da nave da igreja. Foto do autor.

A pintura da nave **(Fig.186)** não apresenta elaborados efeitos ilusórios de arquitecturas fictícias e enganadoras, antes pelo contrário, achamos que é muito contida na intenção de enganar o observador. Não foi essa a intenção dos autores, a de iludir o espectador; antes preferiram decorar a abóbada assumindo o seu desenho curvo e não de simular ilusoriamente a real forma do tecto **(Figs.187)**, como acontece na Igreja do Menino Deus.

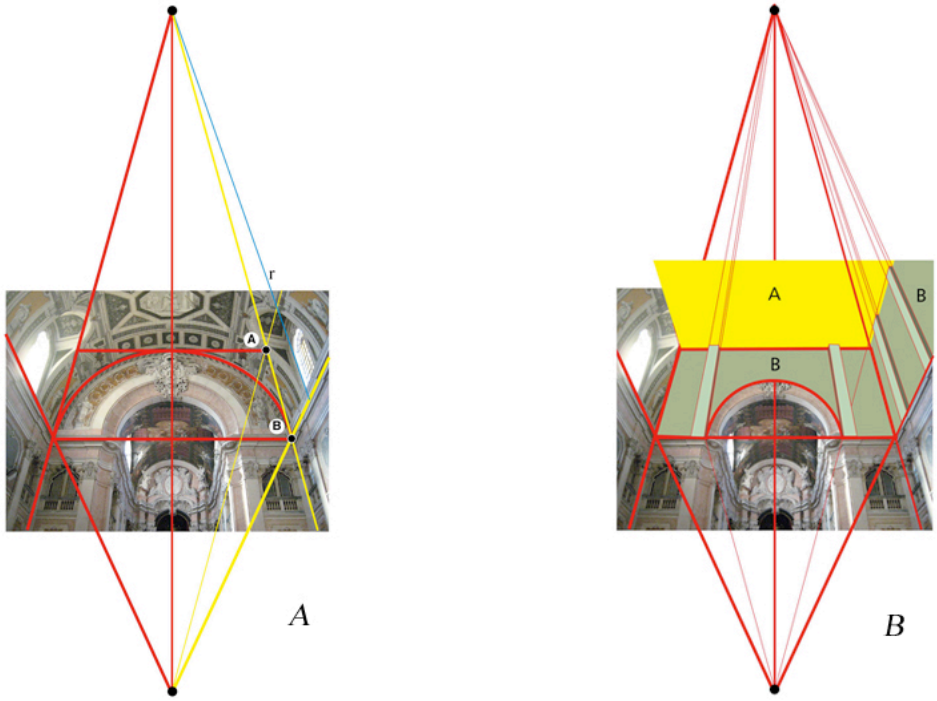


Fig.187 – Em **A**, a reconstituição perspéctica permite observar o segmento **AB** que seria o eventual prolongamento acima da sanca resultado da intercepção do alçado lateral com o frontal. O referido segmento seria virtual vertical e em perfeita sintonia com os elementos arquitectónicos reais. Em **B** realizámos um desenho do que poderia ser uma pintura de arquitectura ilusórias na nave da igreja. Na perspectiva do lado direito ***B*** poderíamos observar o alinhamento das colunas virtuais totalmente ilusórias com a arquitectura real, e assim sendo seria uma solução semelhante à da Igreja do Menino Deus. Foto e desenho do autor.



Fig.188 - Apóstolo e frontão que decora o alçado direito da nave da igreja. É o segundo a contar da entrada. Foto do autor.

As figuras e os elementos arquitectónicos representados apresentam-se como tridimensionais, mas uma análise mais ponderada revela que essas tentativas se assemelham mais a obras bidimensionais que simulam um determinado relevo. Detectámos também deformações que resultam de tentativas falhadas do escorço da figura humana, pois não estão representadas totalmente de frente, nem estão representadas em perspectiva, o que nos leva a pensar que são o resultado do uso de métodos empíricos, como moldes, cartões ou grelhas auxiliares **(Fig.190)**. Efectuámos um estudo perspéctico da figura que se encontra abaixo do frontão, de pé e na mesma pose, com o observador de baixo para cima à semelhança do estudo que realizámos anteriormente para as figuras da Igreja do Menino Deus, de forma a avaliar o rigor do escorço. O resultado do estudo indica que a representação das figuras não obedeceu às regras da perspectiva linear, mas antes às técnicas de transposição de carácter empírico.

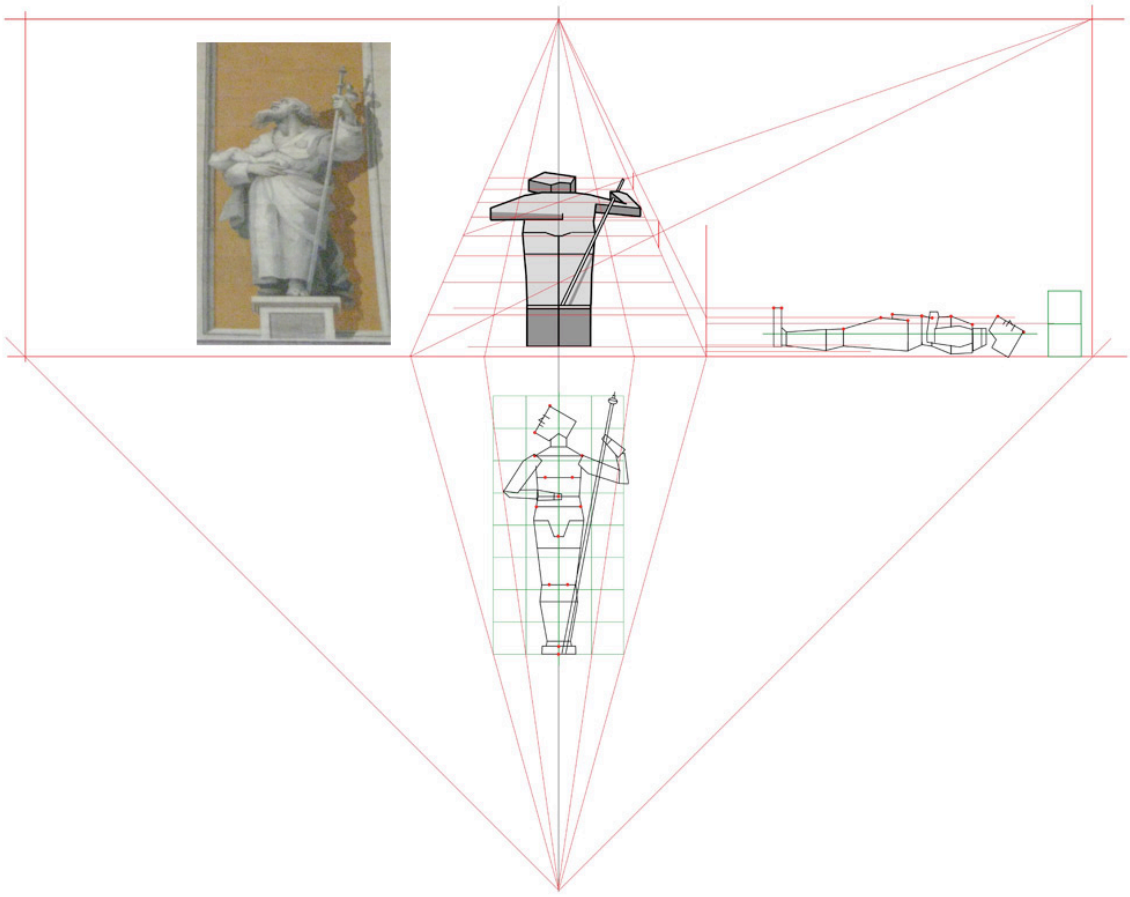


Fig.189 – Estudo perspéctico da figura que se encontra abaixo do frontão, de pé e na mesma pose com o observador de baixo para cima à semelhança do estudo que realizámos anteriormente para as figuras da Igreja do Menino Deus. Desenho do autor.

O estudo mostra uma clara noção de profundidade que a figura terá que apresentar quando vista de baixo para cima, com os pés maiores do que outras partes do corpo que ficam mais distantes, como é o caso da cabeça em relação à outra extremidade do corpo **(Fig.189)**. Mas como já referimos anteriormente é muito difícil desenhar a figura humana em perspectiva ou em escorço, dada a complexidade das características anatómicas do corpo humano, o que explica muitas as vezes o porquê do recurso a métodos empíricos.

Um aspecto curioso que deparámos naqueles pormenores da Encarnação, prende-se com as sombras das figuras. Pois, de início, estávamos convencidos que as referidas figuras, segundo a óptica dos autores da pintura, recebiam a luz num ponto localizado no centro da nave e ao alto como seria de esperar. Mas um olhar mais atento revela um aspecto intrigante. A fonte de luz não está no centro da nave, mas sim em duas zonas diferentes, não coincidentes com o centro. Se estivermos de frente para o altar-mor, as figuras do alçado esquerdo recebem a luz numa zona próxima à segunda janela a contar da entrada da igreja; as figuras do alçado direito recebem a luz de uma zona próxima da terceira janela a contar da mesma entrada **(Fig.190)** e **(Fig.191)**.

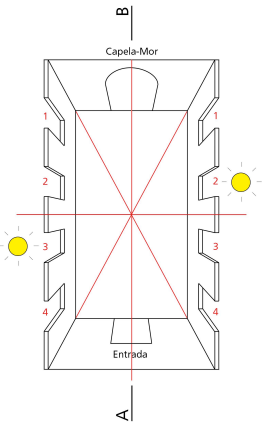


Fig.190 – Vista aérea da nave da igreja da N.S. da Encarnação, onde podemos observar as fontes de luz que os artistas usaram na modelação das sombras dos elementos arquitectónicos e das figuras. Desenho do autor.

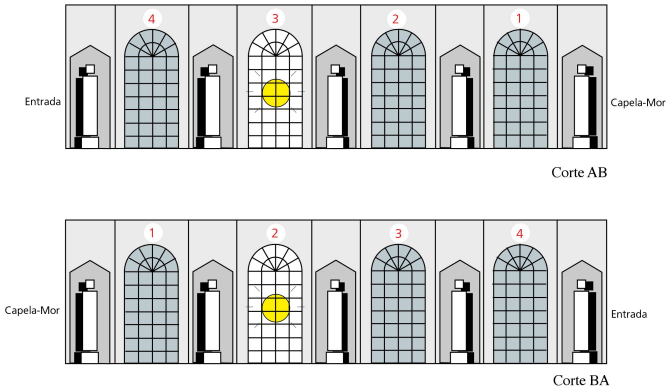


Fig.191 – Alçados esquerdo e direito do tecto da nave da igreja da Encarnação. No corte AB a fonte de luz surge na janela 3, mas no corte BA a fonte de luz surge na janela 2. Os desenhos são iguais mas a sua transposição para o tecto resulta em duas fontes de luz. Desenho do autor.

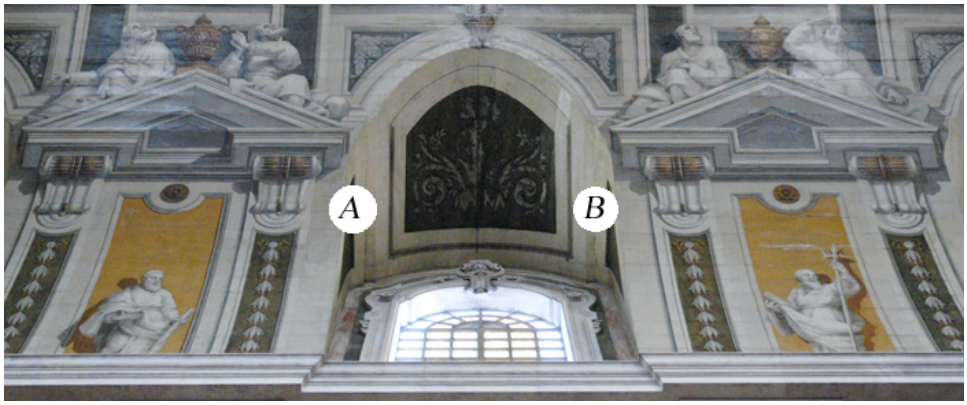
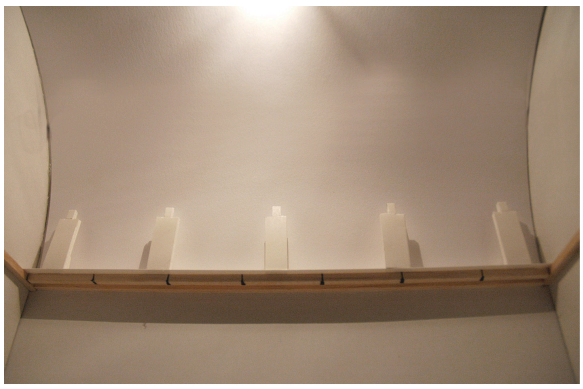


Fig.192 – Alçado esquerdo da nave da igreja da Encarnação. A sombra das duas figuras denunciam que a fonte de luz tem origem na janela ao centro, mas a sombra do frontão **B** não respeita essa regra e apresentando-se discordante com a do frontão **A**. Foto do autor.

Outro aspecto curioso ocorre com a sombra do terceiro frontão do alçado esquerdo, que deveria exibir sombra igual à do frontão à sua esquerda, como sucede nas figuras que se apresentam abaixo do elemento arquitectónico **(Fig.192)**. Apesar desta falta de sintonia, os frontões e as figuras originam uma composição tridimensional aceitável. Estas pequenas incorrecções não afectaram o objectivo principal dos artistas que a conceberam, pois o efeito de profundidade é alcançado e o observador normal não consegue identificar com rigor o resultado do jogo das sombras.



a)



b)

Figs.193a) e **193b) –** Na esquerda**,** foto realizada com o observador de baixo para cima, à semelhança da visão que o espectador tem quando posicionado no centro da nave. A fonte de luz que se encontra do centro da nave origina uma sombra igual em ambos os lados da figura central. As sombras das restantes figuras apresentam deformações conforme se afastam da fonte de luz. Na direita, vista superior da maqueta que assistiu a experiência. Maqueta e foto do autor.

Realizámos uma experiência com uma maqueta, uma lâmpada e as cinco figuras colocadas na zona que corresponde à sanca, à semelhança do que acontece na Igreja da N. S. da Encarnação, ou seja, com a fonte de luz no centro no alto do tecto (**Figs.193a** e **193b)**. O objectivo é o de conhecer o resultado no caso dos artistas terem optado por essa solução. O resultado da nossa experiência mostra que se a fonte de luz estivesse no centro da nave, a sombra da figura central seria igual em ambos os lados e as restantes figuras apresentariam deformações cada vez maiores, conforme se afastam da fonte de luz. Embora o resultado desta experiência seja evidente, pensamos que ajudou a revelar um aspecto importante. No caso dos artistas terem optado por colocar a luz no centro da nave, o resultado final seria mais próximo de uma atmosfera cénica, até mais realista e um pouco em sintonia com a pintura da capela-mor. Após esta análise, ficámos com a ideia que os autores desta pintura talvez não tivessem a intenção de criar uma ilusão perspéctica como acontece na Igreja do Menino Deus, embora não tenhamos nenhum dado concreto que fundamente este parecer. O que se passa no tecto da capela-mor é quase o oposto do que assistimos na nave da igreja. Aqui neste sector os artistas inverteram ilusoriamente o desenho real do tecto resultante da intercepção de dois arcos de abóbada e riscaram três níveis totalmente ilusórios e enganadores **(Fig.194)**.



Fig.194 – Tecto da capela-mor da igreja da Nossa Senhora da Encarnação. Foto do autor.

O primeiro, apresenta nos quatro cantos da abóbada varandins de onde surgem anjos brancos segurando grinaldas douradas. O segundo, exibe a abóbada de cor rosa totalmente preenchida com caixotões. Por fim, o último nível corresponde ao rompimento aos céus, onde a cena se desenvolve com as figuras de Deus Pai e a Virgem rodeados de anjos. O aspecto mais interessante deste conjunto é a figura de S. Miguel, que em pleno voo rompe os limites arquitectónicos do espaço a que está confinado, dando a sensação de movimento e suspensão no ar.

O Professor Vítor dos Reis a propósito dessa figura escreve:

"[...] *vemos as figuras descerem por ela em direcção ao espaço real: duas em particular, o Arcanjo de São Miguel e Lúcifer, aparecem já abaixo dela e o último precipita-se numa queda veloz em direcção ao chão da capela, empurrado pelo Arcanjo guerreiro, ao mesmo tempo que revira os olhos e os fixa em nós.* "[132]

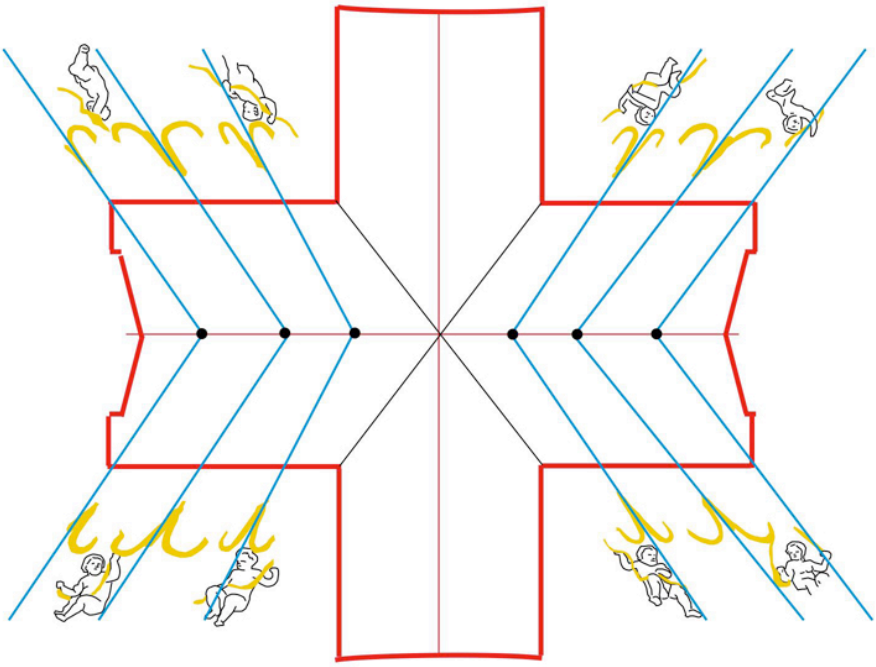


Fig.195 – Na figura, traçámos linhas a azul a partir da representação das grinaldas e reparámos que os anjos acompanham a convergência dessas mesmas linhas, o que revela a preocupação do autor em representar a perspectiva da figura humana, com o mesmo rigor dos elementos arquitectónicos. Desenho do autor.

[132] REIS, Vítor dos, *Op. Cit.,* Vol.I, p.184;

Apesar da Igreja do Menino Deus não apresentar figuras tão ousadas em termos do escorço, como na Igreja da Encarnação, a composição das suas arquitecturas ilusórias é muito superior à primeira igreja referida. Na Encarnação, toda a ilusão converge para um ponto de fuga que se encontra na intersecção dos arcos das abóbadas. É nesta posição zenital do observador, alinhado com o vértice da abóbada, que os elementos arquitectónicos e o escorço das figuras parecem reais, quer na cena ao centro, quer nas que ocupam as partes laterais. Centrámos a nossa atenção nos anjos pintados de branco **(Fig.195)** que se encontram inseridos nos elementos arquitectónicos e denotámos que a sua representação está em sintonia com as arquitecturais ilusórias, até porque tomámos como referência as grinaldas douradas suspensas no tecto, conforme o Prof. António Trindade fez a propósito da análise dos elementos arquitectónicos **(Fig.196)**. Após os estudos que realizámos, pensamos que existiu uma clara intenção dos autores em representar as referidas figuras em perspectiva de forma a tornar a cena mais real.

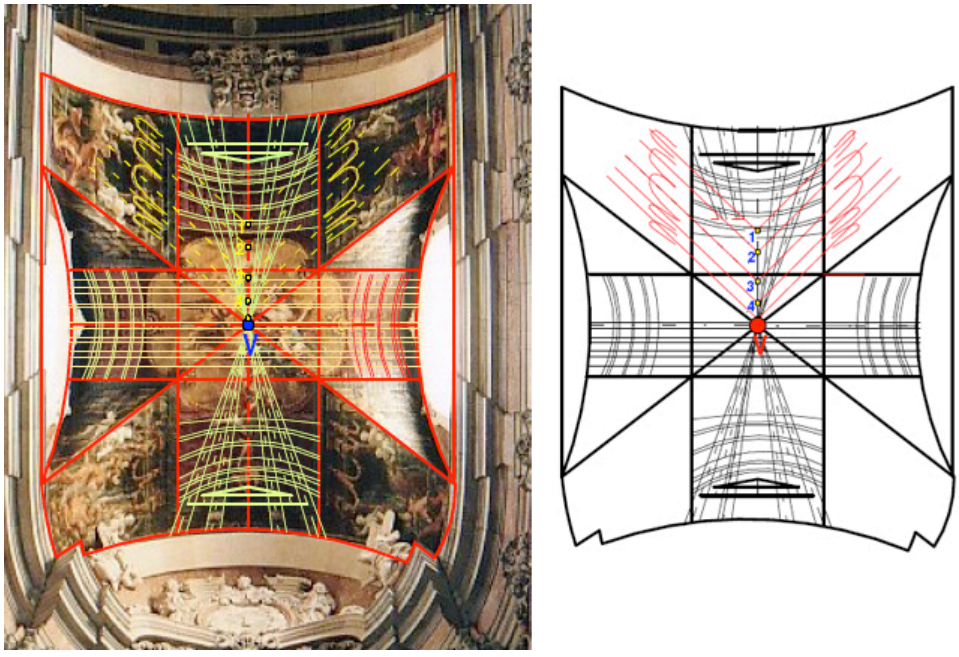


Fig.196 – Igreja da N.S. da Encarnação, estudo do Prof. António Trindade. Imagem retirada da tese de doutoramento, *Um Olhar Sobre A Perspectiva* ....Vol. II., pp.1053-1054.

À semelhança do que verificámos nas figuras pintadas no tecto da Igreja do Menino Deus, pensamos que os autores se apoiaram em métodos empíricos na realização dos referidos anjos brancos, bem como nas restantes figuras, apesar de todo o conjunto apresentar um resultado muito atraente, principalmente nos efeitos lumínicos de claro-escuro e nos efeitos cromáticos. Magno Mello refere que o escorço das figuras é bem organizado e a colocação das figuras consciente e intencional. O autor refere:

"Como última referência à pintura do tecto da capela-mor da igreja da Encarnação, deve-se notar a perspicácia do pintor (a ser Gaspar José Raposo), em simular a continuidade dos corpos que saem do suporte matérico, para ganhar volume no espaço. São prolongamentos de figuras recortadas em pedaços de madeira e depois forrada com tela (como todo o tecto). Denuncia um olhar cenógrafo, um conhecimento da perspectiva e uma noção da modelagem da figura humana, quem sabe se estudada primeiramente numa pré-maqueta[133] *".*

[133] MELO, Magno de, *Op. Cit.* p.106;

Capítulo 4

Sobre o escorço das figuras representadas na Igreja do Menino Deus

4.3. Paradigmas e contraste com o legado italiano

Pensamos que os métodos utilizados na pintura das quatro figuras escorçadas do tecto da Igreja do Menino Deus foram de alguma forma idênticos aos utilizados por outros autores de algumas pinturas realizadas em Itália, no mesmo período, ou em períodos ligeiramente anteriores. Em Portugal, a decoração de tectos apresenta um número reduzido de obras com a figura humana em perspectiva ou em escorço. A maioria das pintura ilusórias de tectos apresentam o escorço ou a perspectiva de elementos arquitectónicos e são poucas as que exibem figuras bem escorçadas. Portanto, pareceu-nos interessante estudar a representação da figura humana nesta obra e tentar estabelecer uma relação com outras obras idênticas realizadas no mesmo período mas fora do nosso país, principalmente em Itália, onde o gosto pela decoração ilusória de tectos conheceu uma grande aceitação e reconhecimento artístico. Andrea Pozo na sua mais conhecida obra que realizou, a do tecto da nave da igreja de Santo Inácio em Roma **(Figs.197a** e **197b)**, faz uso de um único ponto de fuga na construção do desenho perspéctico, como era próprio na sua obra, contrastando com a pintura do Menino Deus que assenta num sistema polifocal de quatro pontos de fuga.



a)



b)

Figs.197a) e **197b)** – Na esquerda: Tecto da Igreja de Santo Inácio de Loyola, nave central, Roma, 1691/94. Na direita: pormenor de uma figura humana da pintura, sentada na sanca à semelhança das figuras pintadas no tecto da Igreja do Menino Deus. Imagens retiradas da internet em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Igreja

Apesar disso, existem algumas semelhanças como é o caso da colocação de figuras na sanca ilusória dos elementos arquitectónicos e no tratamento lumínico que apresentam. Mas apesar de algumas semelhanças que pode ser pura coincidência, a grande divergência está na abertura aos céus que a obra de Pozzo oferece em relação ao quadro recolocado aplicado da nave da igreja do Menino Deus. Nota-se que as obras de Ângelo Michele Colonna e Agostino Miteli, em 1637, no Palácio Pitti, em Florença **(Fig.198)** e ainda os trabalhos de Agostino Tassi e Guercino, em 1621, em Roma, no Palácio Costaguti, **(Fig.199)** também apresentam aberturas para o céu na zona central da



Fig. 198 – Agostino Mitelli e Ângelo Michele Colonna, Palácio Pitti em Florença. *Trompe l'oeil* que representa o *Triunfo de Alexandre o Grande*, 1638. Imagem retirada da net em www.Baroque.it/arte-barocca/quadraturismo.php, s/autor, s/data.



Fig. 199 – Agostino Tassi (com Domenichino), Palácio Costaguti em Roma. *Trompe l'oeil, Sala do Carro do Sol*, 1621/23. Imagem retirada da net com o nome: Fondazione Federico Zeri, em http://fe.fondazionezeri.unibo.it, s/autor, s/data.

composição[134]. Podemos ainda destacar outras obras de Pozzo, menos conhecidas pelo público em geral, como é o caso do corredor da Galeria de Santo Ignazio na Casa Professa del Gesù em Roma,(1681-86) onde a pintura ilusória representa pilastras coríntias que suportam grandes prateleiras sobre os quais repousam as vigas do tecto plano. A ilusão é perfeita quando vista do centro de visão marcado no pavimento. Quando o observador se desloca desse *olho de príncipe*, a ilusão apresenta fortes deformações tal é o caso de quando o raio visual principal se dirige perpendicularmente ao plano da pintura. Mesmo os anjos que seguram quadros com as histórias de Sant 'Ignazio surgem de tal forma alterados que a ilusão anamórfica desfaz-se[135] **(Fig.200)**.



Fig. 200 – Andrea Pozzo, Roma. Convento da casa professa de Gesù, corredor de Santo Inácio. Figuras anamórficas. Imagem retirada da obra de: Alida Mazzoni, *Quadraturismo: costruzione dello spazio prospettico, LA COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA ILLUSORIA*, Gangemi editore, Roma, n.d., p.229.

[134] *Idem, Ibidem*, p.160;
[135] MAZZONI, Alida, "Quadraturismo: Construzione dello spacio prospettico," i*n* texto incluído *La Costruzione Dell' Architettura illusoria*, Roma, Gangemi editore, *s.d*. p.229;

Porém, outras obras também importantes merecem uma especial referência, como é o caso da *Camera degli Sposi* no Palácio Ducal em Mântua **(Figs. 201a** e **201b)**, 1465-74, de Andrea Mantegna, onde podemos destacar o bem resolvido escorço dos anjos, que são um importante testemunho da pintura de figura humana em visão *di sotto in su*. E também Cherubino e Giovanni Alberti na pintura da nave da Sala Clementina em Roma, 1596-98, e Lorenzo Sabatini com a pintura da Sala de Bolonha no Vaticano, cuja perspectiva foi bem executada por Ottaviano Mascherino[136], só para citar alguns exemplos de relevo.



Figs. 201a) e **201b)** – Andrea Mantegna, Camera degli Sposi, Palácio Ducal em Mântua, 1465-74. Na esquerda, podemos observar o tecto onde a pintura foi realizada, bem como uma visão parcial da sala. Na direita, um pormenor da pintura. Imagens retiradas do site, *Live with art,* Nora Bunnel, 2012, em : http://vivreavechart.glogspot.pt

As obras que descrevemos são uma referência na arte da decoração de tectos em perspectiva arquitectónica em Itália. Outros exemplos podem certamente ser referidos. Contudo, pensamos que ficou claro que a perspectiva pintada da nave da Igreja do Menino Deus está em perfeita sintonia com a tratadística da época e que apesar do escorço das figuras apresentar aspectos menos rigorosos comparados com trabalhos realizados em Itália, não desvaloriza a obra, pois é frequente encontrar figuras humanas

[136] TRINDADE, António, *Op. cit*., Vol. II., p.916;

mal escorçadas em obras de grande notoriedade e executadas pelos melhores quadraturistas italianos. É importante referir que alguns pintores evitavam o desenho de perspectiva da figura humana, pois é muito complexo realizar o escorço de uma figura humana a partir dos ensinamentos da perspectiva linear. Em Portugal, a representação da figura humana em escorço não conhece grande desenvolvimento e até os pintores que fizeram a sua aprendizagem na Academia de Pintura em Roma realizam e concebem os seus espaços ilusórios a partir de elementos arquitectónicos, afastando por completo a representação de figuras escorçadas ou de visões de baixo para cima *de sotto in su*, valorizando mais uma representação frontal[137]. A pintura de arquitecturas ilusórias da Europa é caracterizada pelo centralismo das sua composições e conhece o ponto mais alto nos séculos XVII e XVIII, em Itália, Alemanha, e Áustria. Em Portugal não se conhece o desenvolvimento e o virtuosismo verificado em outros países, principalmente no aspecto técnico[138].

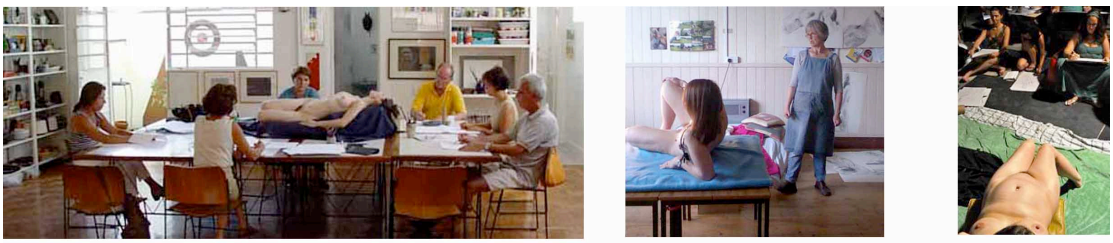
[137] MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.* , p.216;
[138] *Idem, lbidem*., p.216;

Capítulo 4

Sobre o escorço das figuras representadas na Igreja do Menino Deus

4.4. Uma aula de escorço possível

O método usado no escorço da figura humana é rigorosamente igual ao que se emprega na representação de sólidos e edifícios. Contudo, o grau de dificuldade aumenta significativamente. A figura humana apresenta uma massa irregular de elevada complexidade e a sua representação em perspectiva rigorosa obriga a um esforço muito significativo, originando um desenho de maior complexidade, sobretudo quando transferido para uma superfície curva como é o caso da pintura de tectos em abóbadas. Por isso, a maioria dos artistas apesar de conhecerem e dominarem a técnica da perspectiva, muitas vezes recorriam a métodos auxiliares, como é o caso de Michelangelo Buonarroti que se serviu como já referimos, de modelos em barro ou em cera para desenhar as suas figuras e encontrar as respectivas sombras que as luzes projectadas nas mesmas produziam. Esboços ou desenhos também podiam ser realizados a partir de sessões com modelos vivos, opção dispendiosa que depende da capacidade financeira de cada pintor ou encomendador[139]. De uma maneira geral, pensamos que a forma mais correcta de representar a figura humana em escorço consiste na observação intensa do modelo pelo artista, pois quando o modelo se encontra numa posição de escorço a massa corporal parece perder toda a lógica **(Figs. 202a, 202b** e **202c)**.



a) b) c)

Figs. 202a, 202b e **202c.** – Aula de escorço. São as vistas de cima ou de baixo que produzem o escorço mais interessante. Em perfeita sintonia com a pintura realizada em tectos. Imagem retirada do site *Figure Drawing*, Foreshortening - *The Figure em Perspective,* 2008, em: http://figure-drawings.blogspot.pt/

[139] Francesco Negri Arnoldi, "Prospettici e Quadraturisti, ih Enciclopédia Universale dell'Arte", XI, 1963, p.115. Citado por MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.* , p.214;

Neste caso nada parece ser concordante com os cânones ou proporções. Quando o corpo se apresenta visto de cima ou de baixo, perde-se a noção proporcional da localização correcta dos elementos mais importantes que caracterizam a figura humana. Os pés podem parecer muito grandes em relação à cabeça, ou vice versa, tudo dependendo da posição do observador. Conforme referimos anteriormente, embora os pintores possuíssem o conhecimento para realizar a perspectiva através das regras científicas, muitos preferiam outros métodos para as realizar. Muitas vezes concertavam as regras da perspectiva linear com outros métodos empíricos, ou mesmo inteiramente empíricos, ou ainda aplicando representações totalmente frontais. Michelangelo a certa altura diz: *o pintor prático deve ter o compasso nos olhos*[140]. Com base na afirmação do grande mestre do Renascimento, podemos concluir que o método mais correcto de escorçar a figura humana passa pela medição visual do modelo. Este ponto levanta a questão da representação da figura humana sem o recurso a técnicas ou ferramentas apelidados como rigorosos, como são as réguas e os compassos.

Pensamos que o surgimento das primeiras academias de arte vieram acrescentar ideias mais metódicas e práticas em relação à representação da figura humana. A primeira academia de arte surgiu em 1563 em Florença por iniciativa de Giorgio Vasari, a *Accademia e Compagnia dell' Arte del Disegno* ou Academia Florentina das Artes do Desenho. Em Roma, surge a segunda escola oficial de arte a *Accademia de i Pittori e sculrori di Roma* mais conhecida como Academia de San Luca, ao contrário da primeira, que era mais um conselho de notáveis do que propriamente uma escola. É importante lembrar que, neste período, o desenho era considerado a base da linguagem de todas as artes visuais. A palavra, *disegno*, em italiano tinha um sentido mais vasto e significava todo o processo mental de concepção e elaboração de uma ideia ou conceito, encontrando-se profundamente aliado a processos cognitivos e intelectuais, defendendo a ideia de que a arte deveria ser aprendida por meios intelectuais e não somente através da prática directa. Certamente que os artistas para aplicarem essa linguagem teriam que receber um treino intelectual que nunca tiveram na Idade Média, passando a estudar também geometria, perspectiva, anatomia, matemática e história. Os

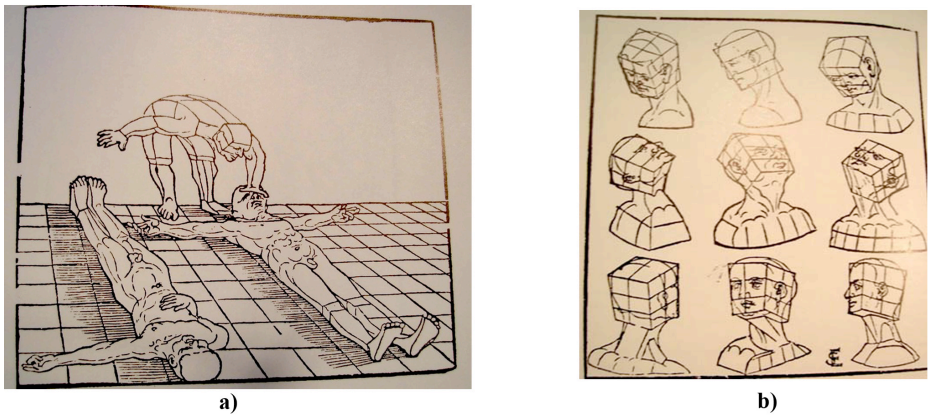
[140] MELLO, Magno Moraes, *Op. Cit.*, p.201;

italianos foram os primeiros a fundar academias de desenho mas foi em França no ano de 1648 que surgiu a Academia Real de Pintura e Escultura com uma estrutura de ensino mais sólida do que a italiana, mas intensamente ligada ao modelo artístico da Alta Renascença italiana. Portanto, Itália continuava a ser uma referência inestimável, de tal forma que em 1666 foi criada uma filial da escola francesa em Roma **(Figs. 203a** e **203b)**. Pensamos, por isso, que em relação à representação da figura humana em perspectiva, os estudos desenvolvidos pelos pintores-teóricos, Dürer **(Figs.204a** e **204b)**



a) b)

Figs. 203a) e **203b)** – Na esquerda, *A academia de desenho*, uma alegoria do ensino académico dedicada "*aos jovens estudantes do desenho",* c. 1704-1709. O mestre apresenta um quadro com figuras geométricas e o princípio da perspectiva, ao fundo podemos observar a estatuária clássica. Alunos em torno copiam e discutem as suas obras. Imagem retirada do site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Academicismo. Na direita, Academia de Copenhaga. Aula de modelo, Willhelm Bendz 1826, Imagem retirada do site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Academicismo



a) b)

Figs. 204a) e **204b)** – Dürer. Representação do homem geométrico. Ilustrações incluídas na obra de Dürer, *Instruções para a medida com régua e compasso das linhas, planos e corpos sólidos reunidas por Albrecht Dürer e impressas com as figuras correspondentes para o uso de todos os amadores da arte/ no ano de 1525*. Imagem retirada do pagina da internet com o título *Ptak Books*, autor desconhecido, 2008, em: http://longstreet.typepad.com/thesciencebookstore/2008/03/Dürers-beautifu.html

ou Piero della Francesca, que tiveram uma enorme importância no panorama da geometria, os mesmos não foram apresentados como métodos práticos. Nas academias que entretanto surgiram, os futuros pintores também estudavam geometria e perspectiva mas sempre apoiados na prática do desenho através da observação dos modelos vivos ou inanimados. Nisto estamos mais perto das ideias de Michelangelo Buonarroti quando ele diz que o compasso deve estar nos olhos do pintor. As leituras e pesquisas realizadas sobre este tema e outros similares, dentro e fora do âmbito desta tese, causou-nos a vontade de saber mais sobre as obras e práticas efectivadas pelos grandes mestres, com particular destaque para o desenho clássico realizado em atelier ou academias europeias do século XVI até aos finais do século XIX, altura em que entram em declínio. O ensino do desenho tradicional académico caracterizado pela prática morosa da aprendizagem, quase desapareceu entre 1880 e 1950 e, consequentemente, o número de professores treinados também foi gradualmente diminuindo[141]. Contudo, algumas escolas mantiveram o ensino do desenho tradicional, influenciadas pelos métodos usados pelos grandes mestres. Disso é exemplo a pintura realizada pelos artistas ingleses formados em escolas no Reino Unido da segunda metade do século XX[142], como é o caso de David Hockney, Paula Rego, Lucian Freud ou Euan Uglow, só para citar alguns. Como referimos anteriormente, a obra de Mantegna *Cristo Morto,* apesar de algumas considerações, permanece como um hino à pintura e é um magnífico exemplo da arte da representação da figura humana renascentista em escorço. Outro autor que utiliza planos perspectivados para as sua representações embora de forma empírica, é Lucien Freud. Nos retratos usa geralmente um ponto de vista elevado. Há sempre um ligeiro efeito de *di sotto in su*, criando uma tensão intencional ao espectador. A sua obra é caracterizada pela profunda admiração que o pintor possuía pelas grandes obras dos mestres Chardin, Watteau, Constable, Cézanne e Picasso. Devoção essa que ele magistralmente combina com um desejo marcado pela independência.

---

[141] Charles Bargue and Jean-Leon Gerome: *Drawing Course by Gerald M Ackerman*, Paris, Graydon Parrissh, 2007, p.11;
[142] RODRIGUES, Ana Leonor M. Madeira, *O que é o Desenho*, Lisboa, Quimera, 2003, pp.16,17;

No retrato do Barão Thyssen-Bornemisza, Freud **(Fig. 205b)** usa como pano de fundo um fragmento de uma pintura de Jean Antoine Watteau Pierrot, o que denota um gosto particular pela pintura dos grandes mestres [143]. Se observarmos com atenção as pinturas



a)



b)

Figs. 205a) e **205b)** – Na esquerda, Lucian Freud, *Reflexão com duas crianças*, 1965, imagem retirada da obra de Bruce Bernard e David Dawson, *Freud at Work* , New York, Afred A. Knopf, 2006, p.80. Na direita, *Retrato do Barão H.H. Thyssen –Bornemisza,* 1981-82. Imagem retirada do site do museo Thyssen-Bornemisza, em: http://www.museothyssen.org/en/thyssen/zoom_obra/389.

de Lucien Freud são poucas as que representam figuras humanas totalmente de frente. Na pintura, *Reflexão com duas crianças*, de 1965, o pintor realiza um auto-retrato distorcido, criado a partir da reflexão do autor no espelho colocado junto aos pés. O resultado é uma perspectiva que deforma significativamente o corpo do artista **(Fig.205a)**. Não sabemos a verdadeira razão pela qual o autor prefere a não frontalidade da representação; talvez o exagero da perspectiva acentue a sensação de tridimensionalidade da figura. As fotos publicadas pelo seu assistente de sempre, David Dawson, testemunham a intenção que Freud tinha em desviar o ponto de observação das posições habituais[144]. Prefere observar de cima para baixo ou vice versa, mais do que de frente. Ainda a propósito do artista salientamos a seguinte afirmação em

[143] William Feaver, *Seeing through the Skin,* The Guardian, 2002 em: http://www.guardian.co.uk/artanddesign/2002/may/18/artsfeatures.features;
[144] Bruce Bernard e David Dawson, *Freud at Work* , New York, Afred A. Knopf, 2006, p.87;

relação à sua obra: *Estou só a tentar fazer (em arte) o que é difícil, aquilo de que não sou capaz*[145]. Ao que parece, Lucien Freud deslocava-se à National Gallery em Londres durante a noite depois do museu fechar as portas ao público. Não conseguimos confirmar esta informação mas, a ser verdade, reforça a teoria de que Lucien tinha uma forte admiração pelas obras clássicas dos grandes mestres da pintura. Em quase toda a sua obra o autor recorre a vistas superiores na representação das suas figuras, na pintura, *Night Portrait Face Down*, a modelo deitada apresenta as pernas bastante escorçadas, facto que provoca alguma dinâmica à pintura **(Fig.206a)**. Também na pintura, *Bella*, podemos observar o exagero do tamanho dos pés em relação à cabeça. A deformação amplia a sensação de profundidade criando dinâmica à pintura **(Fig.206b)**.



a)



b)

Figs. 206a) e **206b)** – Na esquerda, a pintura, *Night Portrait, Face Down,* 1999-2000, Imagem retirada do site, *Likeyou the artnetwork*, Humlebaek, 2007, em: http://www.likeyou.com/en/node/10808.Na direita, a pintura, *Bella*. Imagem retirada da internet em: http://www.wikipaintings.org/en/lucian-freud/bella, 1996.

[145] Autor S.S.C. *O Pintor da Carne*, Visão, 28 de Julho de 2011, p.22;

Sabemos a partir dos relatos do seu assistente, que o autor muitas vezes usava uma elevação ou escada em madeira quando pintava. O recurso a este método, permito-lhe uma visão de cima para baixo, esta posição de observação elevada, possibilita uma observação do modelo e da composição mais invulgar e inovadora **(Figs. 207a** e **207b)**.



a)



b)

Figs. 207a) e **207b)** – Na esquerda, Lucian Freud, observando o modelo. Na foto podemos presenciar o modelo e a pintura. Mais uma vez o ponto de observação do artista é elevado em relação ao modelo. Imagem retirada da obra de Bruce Bernard e David Dawson, *Freud at Work* , New York, Afred A. Knopf, 2006, p.221. Na direita, Lucian Freud, no atelier. Na imagem somos levados a pensar que a pequena escada serve para o autor alcançar o topo da pintura. Essa condição proporciona um elevado ponto de observação. Sabemos que Freud utilizou esta escada em muitas ocasiões, aparecendo inclusivamente em algumas pinturas. Imagem retirada da obra de Bruce Bernard e David Dawson, *Freud at Work* , New York, Afred A. Knopf, 2006, p.180-81.



Fig. 208 – LARA, *London Atelier of Representational Art* em Londres. Aula de modelo vivo. Foto do autor.

Hoje o interesse pela representação académica do corpo humano ganhou novo fôlego. Podemos encontrar escolas ou pequenas academias ou até professores particulares, que iniciam os alunos na prática do desenho clássico. Os interessados podem aprender e praticar as técnicas dos antigos mestres através de aulas ou sessões de desenho com modelo vivo e estátua. As aulas têm um carácter muito rigoroso e lento na abordagem que fazem do modelo. Alguns desenhos podem levar 2 semanas a realizar. Em Maio de 2011 iniciámos uma formação de 3 meses na LARA, *London Atelier of Representational Art* em Londres **(Fig.208)**, academia que se dedica ao ensino das técnicas clássicas do desenho e da pintura. O objectivo era conhecer melhor os seus métodos, na tentativa de encontrar elementos ou pontos de contacto que pudéssemos

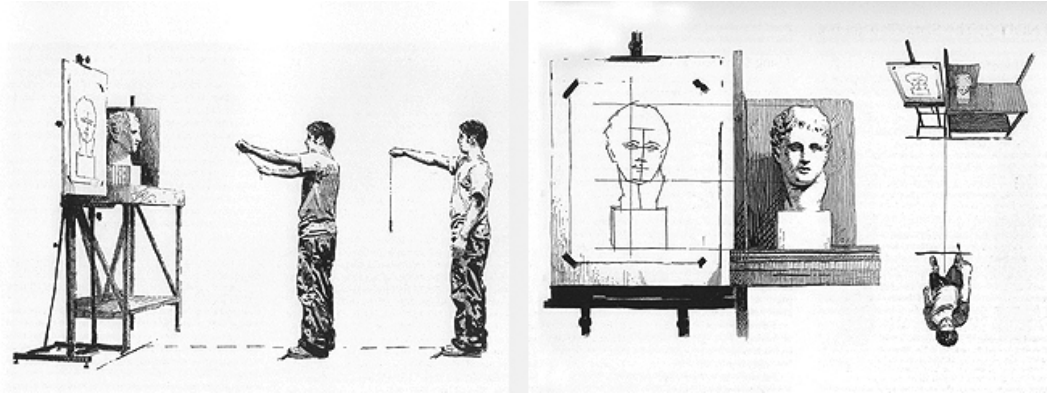


Fig. 209. – Método *Sight-Size*. Imagem retirada do site da internet: http://drawpaintsculpt.com/the-basics/figure-drawing/

estabelecer com esta tese no que diz respeito às figuras em escorço da Igreja do Menino Deus, ou com outros trabalhos similares e afins a realizar no futuro. Deparámos entretanto, com um método desconhecido para nós, o *Sight-Size* **(Fig.209)**. Este método que consiste na colocação do objecto que se pretende representar lado a lado com o suporte de papel que serve o desenho, permite assim observar os dois do mesmo tamanho. É comparativo, intenso e está apoiado na observação rigorosa e lenta do objecto vivo ou inanimado. A comparação e a medição são realizadas à distância, a partir de um ponto de observação marcado no pavimento. O método permite desenvolver a capacidade de observação e memorização, pois quando o artista avança para a folha tem que memorizar o que viu e mediu anteriormente. Ou seja, quando risca na folha não está a olhar para o modelo, porque se o fizer arrisca-se a ter dois pontos de observação para um só desenho. Após dias de treino, reconhecemos que o método tem resultados muito interessantes, é lento mas eficaz e consistente. A origem do método não está documentada, mas alguns teóricos afirmam que foi Roger de Piles (1635-1709) o primeiro a fazer referência ao método no seu tratado *" Les Premiers Éléments de Penture Pratique"* de 1684. Roger de Piles refere que o artista deve posicionar-se a uma distância razoável da pintura ou do desenho, para poder comparar e fazer alterações se for caso disso[146]. Aliás outros autores também se referem à importância da distância de visão, como é o caso de Leonardo que afirma: "*Quando estiveres a desenhar do natural afasta-te bastante do suporte";* ou Alberti que acrescenta ainda: "*uma coisa pintada nunca pode parecer verdadeira senão existir uma distância para avaliar"*[147]. Podemos afirmar que a posição do observador em relação à obra já constituía uma preocupação dos mestres do Renascimento. Mas isso não faz deles autores de um método. De volta às particularidades da técnica, o artista deve observar e medir o modelo sempre do mesmo ponto. Para não se perder deve marcar no pavimento o lugar exacto de visão. A partir desse ponto, observa o desenho e o objecto, ambos com o mesmo tamanho, compara, e depois mede e avança para o suporte onde corrige ou acrescenta elementos que considere importantes. A operação é repetida as vezes necessárias até o desenho estar concluído.

---

[146] Cecil, Charles H., *Sight-size Technique*, página com o nome, *Charles H. Cecil Studios*, 2010, em: http://www.charlescecilstudios.com/html/philosophy/sightsizeTechnique.html;
[147] Fonte: http://sightsize.com;

No decorrer do trabalho, os alunos aprendem a trabalhar com espelhos e fios de prumo como instrumentos auxiliares do desenho. Mais tarde, após a correcta definição das zonas de sombra e luz, o recurso ao espelho negro auxilia o visionamento das partes que recebem mais luz e as que estão inteiramente à sombra. As aulas decorrem de segunda a sexta, das nove às cinco. No período da manhã o aluno pratica desenho de estátua e no período da tarde desenho de modelo vivo. Esta rotina é por vezes interrompida por aulas de anatomia **(Fig.210)** ou poses de muito curta duração. Ao fim de semana, os alunos são encorajados a desenhar estátuas clássicas dos museus em Londres **(Fig.211)**. A passagem à pintura só acontece após prolongada prática do desenho. Apesar do nosso interesse se centrar sobretudo no estudo do desenho, realizámos algumas experiências de retrato a óleo a partir da técnica *Sight-Size*. Algumas dessas experiências não foram realizadas, mas o resultado agradou-nos sobretudo no que respeita à tridimensionalidade da cabeça humana.



a) **b)**

Fig. 210 – Esqueleto aula de anatomia. Fotos realizadas durante as aulas de anatomia. Podemos observar a vermelho os pontos que são visíveis no modelo vivo. Fotos do autor.

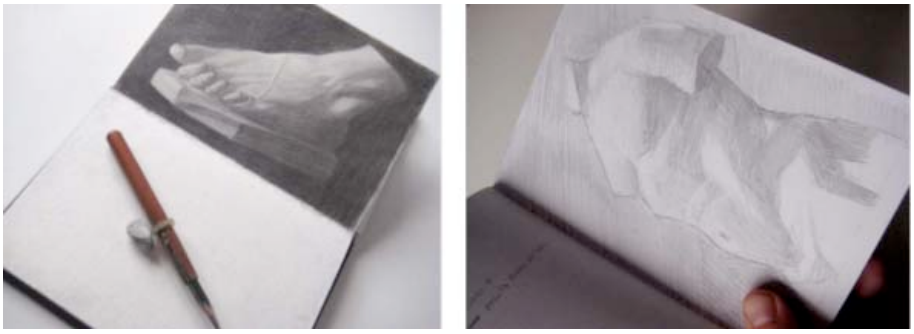


Fig. 211 - Caderno de bolso. Victoria and Albert Museum, Londres. Fotos e desenhos do autor

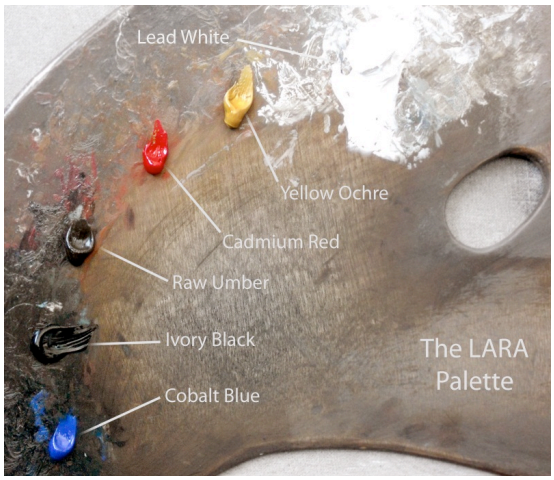


Fig. 212 – Paleta usada na *London Atelier of Representational Art*. Imagem retirada da página: http://drawpaintsculpt.com/the-basics/figure-drawing/



Fig. 213 – Carvão, espelhos, lixa, borracha, lápis branco e fio de prumo. Foto do autor

Outro aspecto interessante é a reduzida paleta **(Fig.212)** que usam, que inclui as seguintes cores: Lead White, Yellow Ochre, Cadmium Red, Raw Umber, Ivory Black, e Cobalt Blue. Todas as tintas são feitas à mão inspiradas nas técnicas herdadas dos antigos mestres. O Lead White é tóxico, pode ser substituído pelo Cremnitz ou Flake White. No desenho é usado carvão vegetal Nitram *Fusains* H, HB e B **(Fig.213)** que na opinião dos instrutores é o melhor carvão para desenhar, pois é totalmente concebido a partir das técnicas ancestrais[148].

[148] Jerzy Niedojadlo, *Nitram Charcoal, Preserving and tradition*, Nitram Fine Art Charcoal, the world's finest charcoal for drawing, em, http://www.nitramcharcoal.com/about_Nitram.php;

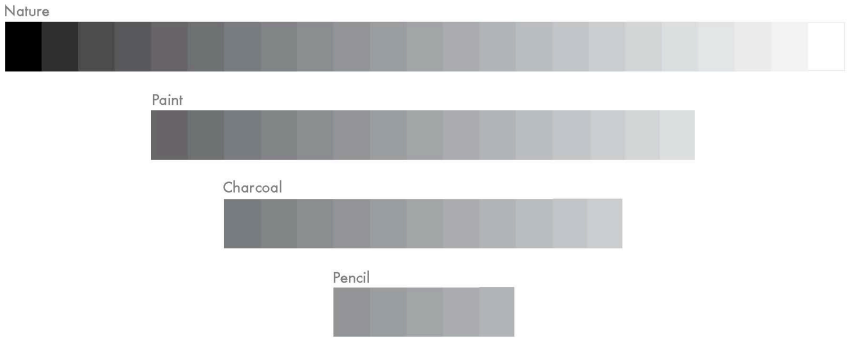


Fig. 214 – Escalas tonais. As diferentes escalas de tons entre a natureza e os diferentes materiais. Imagem retirada da net em: http://drawpaintsculpt.com/the-basics/figure-drawing/

Para a Academia, o desenho de figura humana é a base de todo o desenho, por isso o desenho de modelo vivo é a espinha dorsal do processo. As poses podem demorar duas ou quatro semanas, sempre com luz natural de norte. A pose longa permite descobrir com precisão a figura e compreender bem a sua anatomia. O processo assenta na captura de forma simples da complicada massa humana e resume as formas anatómicas em simples linhas rectas. O processo permite controlar qualquer figura independentemente do seu grau de dificuldade. A aprendizagem explora ainda a atmosfera da figura no espaço, com o objectivo de criar uma ilusão tridimensional através da manipulação da generosa escala de cinzas que o carvão oferece **(Fig.214)**. Este jogo de luz e sombra transmite uma realidade ao desenho evidenciando os aspectos mais importantes e escondendo outros. De uma forma sintetizada passamos a descrever os passos mais importantes na representação da figura humana viva a partir de uma pose longa tendo o *sight-size* como técnica de abordagem ao desenho **(Fig.215)**. O primeiro passo consiste em riscar o topo e a base da figura, a seguir de marcar os pontos mais largos do modelo e posteriormente desenhar uma linha vertical de preferência no ponto mais estático da figura. No exemplo, a linha vai da cabeça até à base do pé direito da figura. Na linha vertical indicar o plano dos ombros e do osso da púbis. No tronco, indicar a inclinação da caixa torácica e pélvis, mantendo a relação com a linha imaginária vertical traçada no passo anterior. O desenho deve ser o mais simples

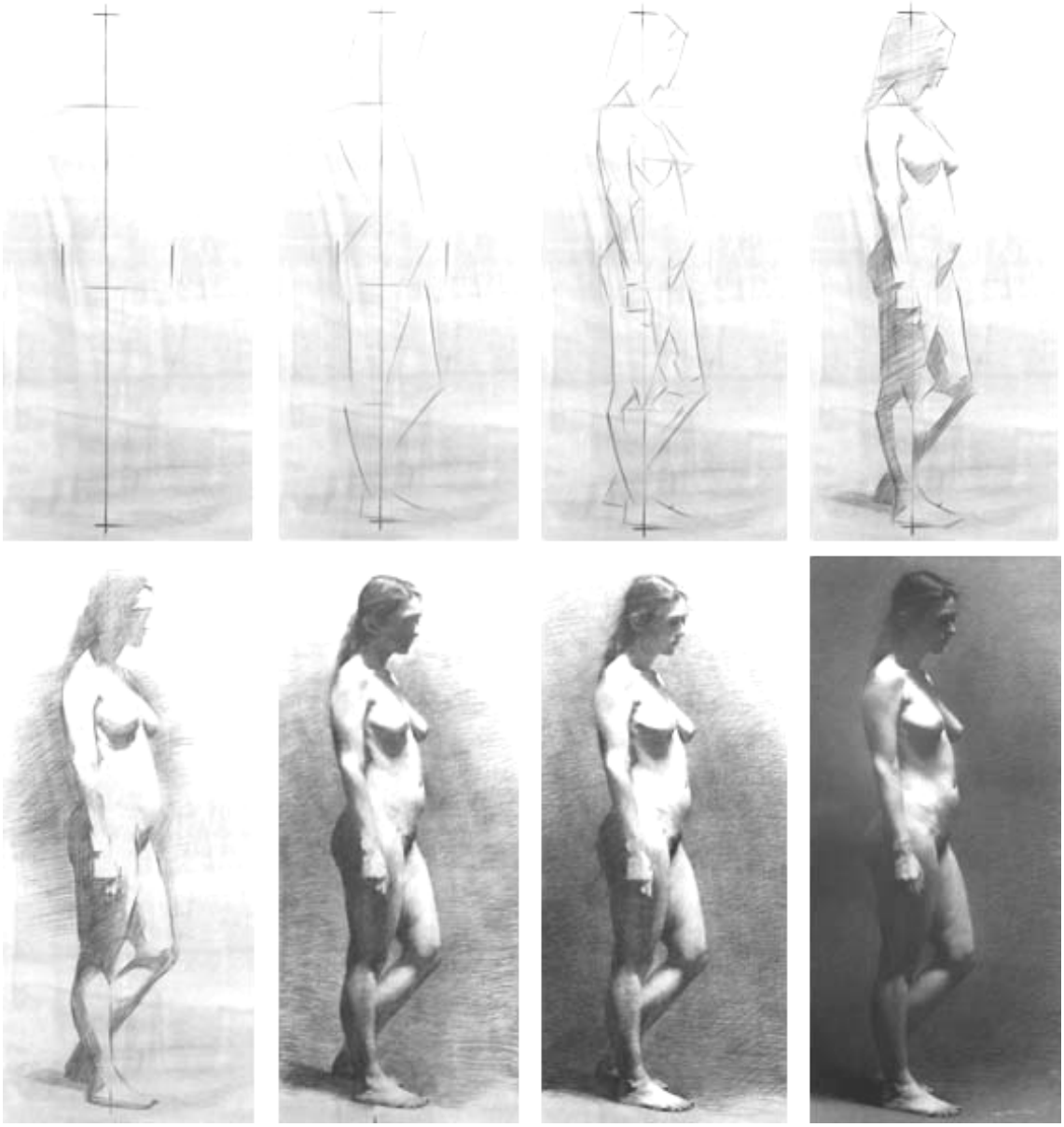


Fig.215 – Desenho de modelo vivo, passo a passo, desde as primeiras medições até ao acabamento final. Desenho de Luca Indrocolo, instrutor e antigo aluno da LARA. Imagem retirada da net em: http://drawpaintsculpt.com/the-basics/figure-drawing/

possível e sem pormenores. O uso de linhas simples permite corrigir o desenho facilmente sempre que for necessário. Passar das grandes formas para as menores é o passo seguinte. Introduzir uma linha a indicar o centro dos seios e a posição das articulações como pulsos, cotovelos e joelhos. Volta-se a aperfeiçoar as marcas

anteriores e as novas. De seguida inserir valores para captar a luz e a sombra.

A partir do *block-in* efectuado no passo anterior, introduz-se o valor fixo para representar as formas principais de sombra. É mais fácil começar apenas com dois valores e começar a adicionar complexidade gradualmente. Nesta etapa, é útil começar a introduzir um valor de fundo de forma a isolar ainda mais a figura. O trabalho realizado no fundo ajuda a avaliar a precisão do desenho. Escolher o valor tonal final estabelecendo a mais escura e a mais clara dentro da figura. Nesta fase, em que o desenho está a começar a atingir o ponto final, é preciso compactar as sombras mantendo-as unidas como forma de minimizar as variações. É necessário, começar a comparar secções cada vez menores de sombra e luz com o modelo, adicionar ou retirar pequenas quantidades de carvão e giz numa tentativa de criar uma maior sensação tridimensional ao modelo. Conseguir transições subtis através de carvão bem afiado e duro (H). No retrato, é a hora de concentrar para obter a semelhança procurada. O trabalho realizado no fundo vai ser decisivo para adicionar atmosfera ao trabalho. O contraste é um ponto fulcral do desenho pois vai aproximar certas partes da figura e fazer com que outras áreas recuem no espaço. A diferença entre um bom e um excelente desenho de figura humana está na representação da anatomia e em particular dos ossos que se reconhecem à superfície da pele. No desenho da figura humana, conseguir representar correctamente a sensação da carne, dos músculos e dos ossos é um dos aspectos mais desafiadores e gratificante que conhecemos no que diz respeito à prática do desenho de observação. Os desenhos que realizámos contribuíram para compreender melhor a problemática da representação da figura humana, apesar dos métodos empíricos usados. Pensamos que os desenhos e pinturas que realizámos **(Figs, 216, 217, 218, 219a** e **219b)** revelam o carácter clássico da aprendizagem artística do passado, prática que alguns artistas ainda recorrem e admiram, apesar do incontornável teor contemporâneo que as suas obras encerram.

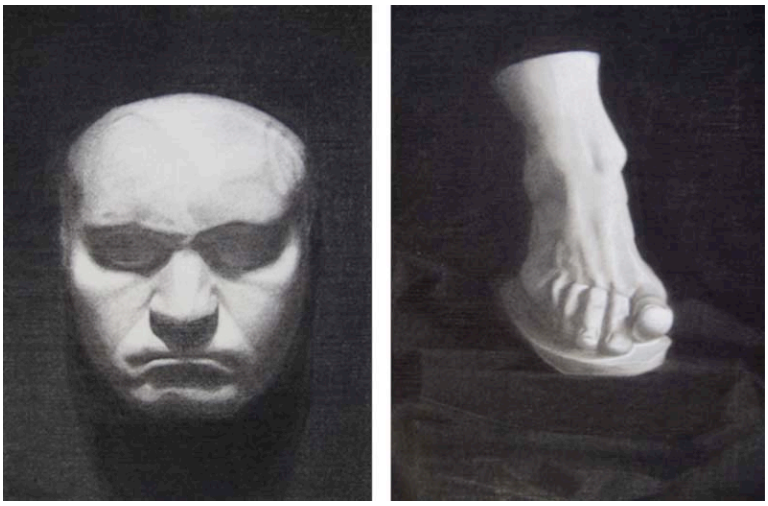


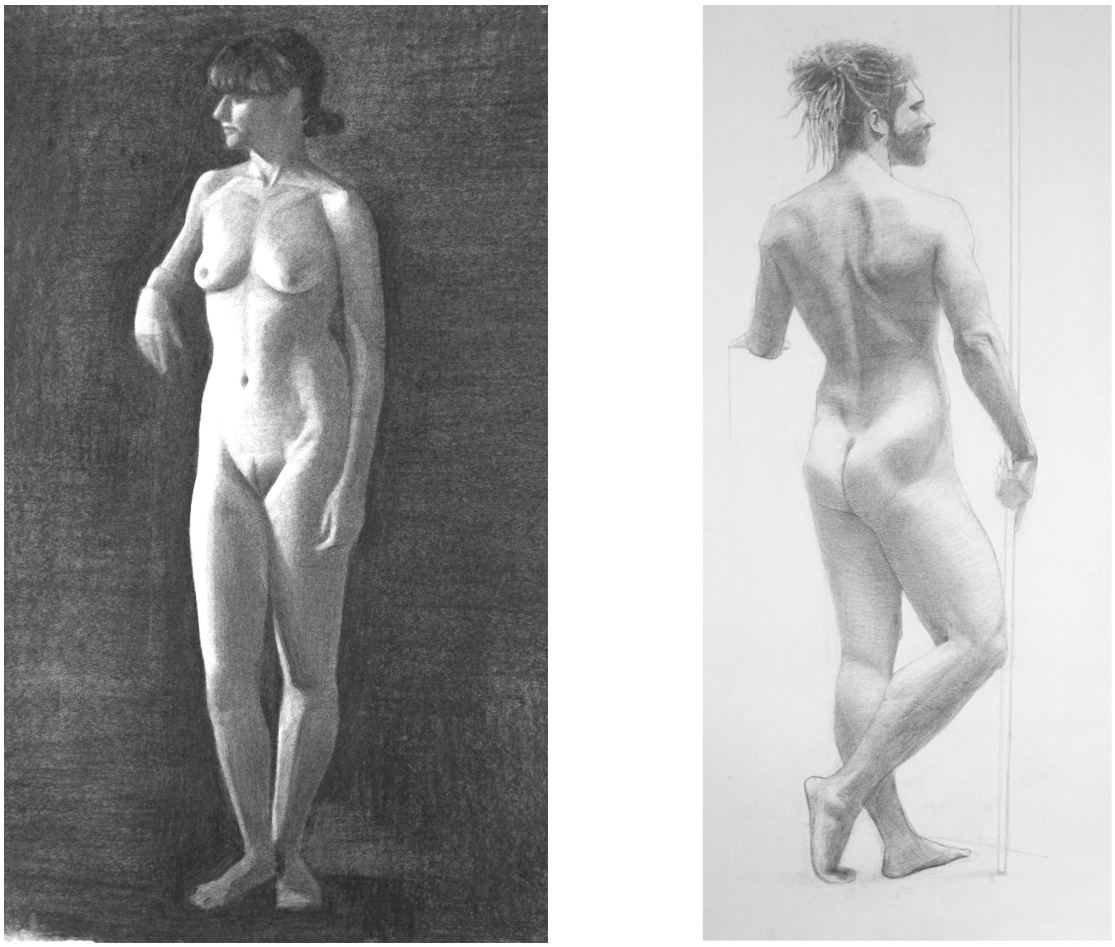
Fig. 216 – Carvão Nitram sobre papel Roma. Desenhos e fotos do autor.



Fig. 217 – Óleo sobre papel. Pinturas e fotos do autor



Fig. 218 – Na esquerda, a estátua. Na direita o desenho a carvão sobre papel Roma. Desenho e foto do autor.



a) **b)**

Figs. 219a) e **219b)** – Na esquerda, desenho 72x51cm, a carvão sobre papel Roma. Na direita, desenho 80x56cm, a grafite sobre papel Canson. Desenhos e fotos do autor (Desenhos finais)

Conclusão

A tese apresentada, analisa os métodos e as possíveis técnicas usadas na realização da pintura ilusória do tecto da nave da Igreja do Menino Deus em Lisboa. É um estudo desenvolvido a partir das problemáticas que compreendem a Geometria, como método e área científica específica, mas também de outras áreas de desenho de carácter empírico que complementam aquela no processo conceptual da pintura integrada sobre abóbadas.

Como se constatou no estado da arte e no desenvolvimento deste estudo, não existem, pelo menos no tempo presente, desenhos da época relativos à execução da pintura da igreja, tão pouco existem documentos gráficos e descritivos que revelem as técnicas e métodos que os seus autores empregaram na realização da obra pictórica. Os testemunhos existentes dessas práticas surgem em escritos existentes na tratadística daquele período, como são, entre outras, as teorias publicadas no tratado de Jean François Du Breuil, *La Perspective Pratique Necessaire a Tous Peintres, Graveurs, Sculpteurs, Archictectes, Orpheures, Brodeurs, Tapissiers & Autres qui se Messent de Desseigner, par un Religieux de la Compagnie de Jesus,* de 1642, que descreve métodos para a representação de imagens em superfícies curvas ou não planas, assim como em outras teorias italianas e francesas, como nos textos do tratado de Abraham Bosse, publicados durante os séculos XVI, XVII e XVIII. Dessas descrições foram exemplos paradigmáticos importantes no caso de estudo, os tratados de Ferdinando Gali Bibiena, arquitecto e cenógrafo (1657-1743), que publica em 1725 o tratado *Direzione della prospettiva Teórica. Corrispondente a quelle dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura, os* estudos relevantes de Abraham Bosse, com o *Tratado de Práticas e Perspectiva,* publicado em 1665; o de Andrea POZZO e o tratado *Perspectiva Pictorum, et Architectorum*, Roma, 1763, que defende uma visão do espaço com base num sistema monofocal. Muito significativos foram também os tratados de Gioseffe Viola Zanini, *Della Architettura*, Padova, 1629, e o tratado de Frederico Comandino, *Planisphere*, Veneza, 1558, onde verificamos a descrição do autor em relação aos sistemas policêntricos, ou polifocais, principalmente no período Barroco, que mais se aproximam com as soluções do Menino Deus, que consiste na determinação

da perspectiva por sectores ou feixes excêntricos consequentes da utilização de vários pontos de observação. Este método foi muito utilizado na pintura em tectos de superfícies curvas. Segundo o testemunho de Egnatio Danti, Vignola, defende a ideia de que o ponto de vista se deve decompor por partes, segundo feixes que se dirigem às suas correspondentes secções. Esta leitura, está em perfeita sintonia com o que sucede no *trompe l'oeil* da Igreja do Menino Deus, onde o desenho perspéctico, denuncia uma singular e complexa representação ilusória de arquitecturas, representadas na cobertura da abóbada mista. Também as grandes obras realizadas em Itália, apresentam sistemas idênticos, como é o caso da pintura do tecto da Sala Clementina no Vaticano, que recorre à divisão da pintura em quatro porções, com um ponto de fuga para cada secção da pintura. Na realidade podemos afirmar que a pintura do tecto da Igreja do Menino Deus, apresenta semelhanças com outras obras realizadas fora de Portugal, principalmente no desenho perspéctico da pintura. De facto, encontramos obras em Itália onde os artistas recorreram a sistemas policêntricos ou polifocais, sobretudo nas obras realizadas durante o período Barroco. Também é de salientar a influência do cenógrafo italiano Vincenzo Bacherelli nos pintores Jerónimo da Silva, João Nunes de Abreu e Vitorino Manuel Serra, autores da pintura e discípulos daquele famoso cenógrafo e pintor italiano, que durante a sua estadia em Portugal introduziu a quadratura a este tipo de representações, como é exemplo a pintura do tecto da portaria da Igreja de São Vicente de Fora, realizado em 1710.

Com o objectivo de obter mais dados sobre a Igreja do Menino Deus, a fim de elaborar e apontar uma teoria possível para a realização da pintura integrada na abóbada e tecto daquela igreja, realizámos um levantamento directamente no terreno de estudo, quer de registos fotográficos do espaço, quer nas medições do interior do mesmo, que nos possibilitaram desenhar plantas, alçados e cortes longitudinais que nos possibilitaram realizar uma maqueta que fora fundamental para encenar e desenvolver uma teoria sobre este caso de estudo específico da pintura das arquitecturas ilusórias da Igreja do Menino Deus. Esses levantamentos e registos gráficos permitiram-nos entender e descrever, de forma conjectural, apoiados nos nossos registos gráficos e numa maqueta do conjunto a uma escala rigorosa, uma teoria sobre os métodos que os autores da pintura empregaram. A nossa análise indica que o desenho perspéctico da quadratura da

pintura da cobertura da nave assenta, de facto, na aplicação de um sistema polifocal de quatro pontos de fuga, consequência de quatro pontos de observação, conforme denotou Magno Melo e conformou precisou e descreveu posteriormente o Professor António Trindade. Esta teoria é agora reforçada no nosso trabalho, para além do legado de Zanini e Comandino, como vimos, com o pequeno mas brilhante artigo de Filipe Blanch Diniz, que reforça aquelas teorias dos dois autores atrás referidos pela valorização e descrição do quadrado gerador do conjunto arquitectónico, cujos vértices anunciam, com efeito, a posição e a colocação dos quatro observadores. De facto, as especulações formais e geométricas em torno do quadrado, descritas no texto de Blanch, e também mediante as nossas medições, levantamento e registo do interior do espaço, bem como do levantamento fotográfico da pintura, tudo isto sustenta a nossa teoria de que os referidos pontos de fuga bem como as posições ideais dos respectivos observadores, que com aqueles se alinham verticalmente, se encontram alinhados e projectados de forma coincidente, em planta, com os vértices do quadrado que foi já perfeitamente e curiosamente detectado no aspecto conceptual da arquitectura da igreja pelo autor atrás referido. Esse quadrado, que destacamos na presente dissertação, encontrando-se no centro do espaço e os respectivos vértices nas posições nascente-poente, onde o resultado do prolongamento dos seus lados correspondem aos pontos de fuga das superfícies de maiores dimensões, decompondo a composição da superfície curva composta em quatro sectores distintos.

Verificámos, também, que os raios visuais que se dirigem de cada um dos quatro observadores – determinando quatro pontos de fuga respectivos –, se estendem à abóbada com a particularidade de cada um dos quatro feixes de raios visuais compreender sempre a área da abóbada correspondente a uma porção maior da superfície cilíndrica que lhe é superior e frontal com mais duas metades das porções cilíndricas adjacentes e oblíquas àquelas. Referimo-nos às porções de superfície cilíndricas de dimensões mais reduzidas e que se situam nos ângulos da cobertura, suporte da pintura integrada. Verificámos, de facto, esta regra, onde não existem zonas neutras ou incertas de projecção rigorosa das arquitecturas ilusórias, como cremos ter mostrado e demonstrado com os nossos desenhos realizados. Concluímos, ainda, que o sistema polifocal ajustado ao referido quadrado blanchiano facilitou o risco das

convergências das linhas verticais na superfície curva do tecto da igreja, como evidenciamos nos desenhos por nós realizados e na maqueta por nós encenada. Defendemos assim a teoria de que o quadrado que denotámos nas teses de Magno Melo e António Trindade é semelhante ao quadrado evidenciado na malha de quadrados que Filipe Blanch defende como o método aplicado pelo arquitecto João Antunes na realização do projecto da igreja. Ficámos assim surpreendidos com a semelhança encontrada, pois leva-nos a pensar que as conformidades e as relações geométricas e conceptuais da pintura da quadratura da abóbada não se esgotam na relação com os alçados interiores da nave. Essas relações também existem entre o método polifocal com base no quadrado que defendemos e o modelo que o arquitecto Filipe Blanch sustenta como modelo seguido pelo autor da obra arquitectónica. A teoria de Blanch enriquece assim a nossa teoria definitiva de que parece ter havido um perfeito trabalho integrado entre o arquitecto ou arquitectos, autor ou autores do risco com os autores e desenhadores das arquitecturas ilusórias da pintura integrada. Cremos e defendemos a teoria de que muito provavelmente Vitorino Manuel Serra, ou outro desenhador daquelas ilusões de óptica das arquitecturas ilusórias, tenham tido acesso às plantas e aos esboços do arquitecto autor do projecto de arquitectura e que, também eles, especulassem e ensaiassem o projecto de pintura integrada partindo dos dados arquitecturais. Defendemos esta teoria uma vez que, como vimos, as especulações de Blanch coincidem, de facto, com o esquema polifocal detectado.

Estes factos curiosos, de uma relação directa entre a arquitectura e a pintura integrada, abre espaço a outras teorias pertinentes, como a aplicação de sistemas de proporções com base na matemática, ou noutros de carácter simbólico – como anuncia o nosso estudo confrontando os esquemas polifocais que coincidem com o quadrado detectado por Blanch –, que os artistas nacionais empregaram no desenvolvimento das suas obras. Em relação ao método que os autores usaram no transporte e aplicação para a superfície curva, das linhas estruturais do desenho subjacente relativo ao rigor detectado das arquitecturas ilusórias, pensamos que pode ter sido realizado de duas formas:

Ou através de fios esticados com pesos nas extremidades, colocados na parte alta da superfície curva e sob os pontos mais altos dos elementos arquitectónicos das pilastras

pintadas, cuja sombra projectada desses fios nas partes da cobertura, através de focos ou fontes luminosas colocados nas quatro posições relativas do sistema polifocal referido, com a altura de um observador normal, garantem a verticalidade ilusória dos elementos, na realidade, arcos curvilíneos, mas vistos como linhas verticais paralelas entre sí e às pilastras reais da arquitectura, uma vez vistos dos observados específicos, no caso, quatro do sistema polifocal.

Ou, em alternativa, noutro processo idêntico – que também se reforça com a teoria de Blanch, que indirectamente reforça a posição dos quatro pontos de fuga perfeitamente relacionados com os vértices do quadrado que aquele autor refere para a modulação arquitectónica – a partir de grelhas de cordas esticadas, colocadas e fixadas no plano de nível próximo da sanca ou mesmo apoiado nesta última, que no fundo é a zona de charneira dos paramentos verticais com as partes cilíndricas da cobertura. Seriam no total quatro conjuntos de grelhas para a transposição do desenho, correspondentes, cada uma, a cada feixe ou polarização dos raios visuais. Estas grelhas, ou conjuntos de grelhas adquirem uma forma triangular, tal como referimos na dissertação, e seriam formadas por dois tipos de linhas: as que convergem para o ponto de fuga específico situado num dos quatro pontos de observação e que correspondem às direcções verticais e perpendiculares ao solo, ou sejam, com a direcção das pilastras; e as outras horizontais e paralelas à sanca.

As experiências com o modelo tridimensional da maqueta por nós realizada, que simula um quarto do interior da nave principal da igreja, testemunham a ideia que defendemos, ou seja, que focos luminosos colocados no solo no lugar dos quatro observadores, terá sido a prática mais provável, para projectar as linhas estruturais de auxílio ao desenvolvimento do desenho perspéctico, que posteriormente são riscadas pelos artistas colocados em andaimes na superfície curva. Por isso, pensamos que o risco foi realizado pelos operadores plásticos situados sobre os andaimes e não no solo com o recurso a varas. No solo apenas se encontrava o foco luminoso e os pontos que correspondem aos quatro observadores. Assim, conferimos que o *trompe l'oeil* pintado na cobertura da Igreja do Menino Deus utiliza um sistema polifocal com quatro pontos de fuga, onde cada ponto corresponde a uma polarização ou a uma convergência de raios visuais que atingem uma das quatro porções maiores das superfícies cilíndricas

que lhe é superior e frontal com mais duas metades das porções cilíndricas adjacentes e oblíquas àquelas, situadas nos ângulos da cobertura onde está a pintura da quadratura. Na transposição do desenho, ou parte dele, cremos que Vitorino Manuel Serra terá utilizado uma fonte de luz colocada no lugar do respectivo centro de projecção, com o propósito de riscar as respectivas sombras e conforme demonstrámos neste trabalho. As linhas curvas que recortam os elementos arquitectónicos pintados nos vários sectores da abóbada, uma vez vistos dos quatro sectores ou feixes de observação ideais, surgem de facto como rectilíneas e estão, com efeito, ilusoriamente paralelas – e em alguns pormenores mesmo em continuidade – com as linhas verticais dos elementos da arquitectura real, convergindo ilusoriamente para o mesmo ponto de fuga.

No entanto, denotámos um desfasamento de prumos na ligação de algumas pilastras reais da arquitectura com algumas pilastras ilusórias da pintura integrada, mais especificamente em algumas das pilastras pintadas que ladeiam o arco central das paredes maiores. Este pormenor é algo estranho, pois as restantes pilastras encontram-se perfeitamente alinhadas, mas também colocamos a possibilidade do pintor ter querido deliberadamente acentuar e focar o interesse na sua obra, por uma questão de vaidade, rompendo ligeiramente com as condicionantes da geometria do espaço arquitectural. Contudo, se observarmos com atenção esses sectores dos alçados reais e da pintura, constatamos que as pilastras reais se apresentam alinhadas com as pilastras onde assenta o arco virtual central e não com as pilastras que seriam, pela lógica, as mais correspondentes. É bem possível que o pintor deliberadamente e esporadicamente se quisesse descartar da forte rigidez e condicionante da geometria dos alçados reais. Fica aqui também esta hipótese em aberto. Em relação às figuras escorçadas, posicionadas nos quatro cantos da pintura, pensamos que foram realizadas através de métodos empíricos, utilizando cartões ou moldes diversos. As figuras não apresentam indícios de terem sido desenhadas com o resto da composição, pois o seu escorço não coincide com os pontos de fuga que sustentam o resto da composição. Denotamos também que alguns pormenores das arquitecturas ilusórias apresentam sinais de terem sido resolvidos de memória ou empiricamente, portanto, sem recorrer a qualquer método cientifico. Referimo-nos a pormenores como os adornos. No entanto, este pormenor não desvaloriza o magnífico resultado do conjunto pictórico, até pela distância considerável

da pintura aos observadores abaixo posicionados, que impede os mesmos de se deterem na leitura de determinados pormenores. Assim, algumas imperfeições que seriam detectadas na proximidade do observador ou observadores, facilmente se desvanecem ou desaparecem pela longevidade dos mesmos em relação à pintura.

Cremos também que a experiência e o estudo que realizámos em relação às figuras alegóricas que habitam a pintura integrada, não deixam dúvidas em relação à forma como as figuras humanas representadas foram realizadas. Todas apresentam o mesmo resultado de escorço. As figuras para estarem bem escorçadas, deviam apresentar os joelhos, a base da face e os ombros na mesma linha, conforme demonstrámos nos nossos esquemas. Tal não sucede nas figuras pintadas pelos autores contratado onde o escorço é imperfeito mas plasticamente lúdico e convincente no olhar dos espectadores menos eruditos e desatentos. No caso da figura pictórica se encontrar a olhar para baixo, com o tronco inclinado para a frente, o escorço ou o efeito visual dos membros superiores pode apresentar uma pequena alteração, mas a posição dos membros inferiores não se altera. O osso ilíaco o cóccix, as pernas e os pés permanecem exactamente na mesma posição, independentemente da inclinação do tronco. Ora, os resultados do nosso estudo, com as análises que se realizaram, auxiliadas pelos documentos gráficos preciosos do *Codex Urbinatus*, que descrevem com bastante lucidez as regras para escorçar a figura humana, como vimos, revelam que a zona dos pés e a base do ilíaco, a estarem bem escorçadas, deviam apresentar-se perfeitamente coincidentes. Essa coerência que vimos demonstrada nas nossas análises efectuadas numa escala mais reduzida, colocando o modelo na mesma pose e à mesma distância do observador, não surge de facto, na figura pintada do tecto, que exibe uma distância muito considerável entre as duas partes. Consideramos que este estudo veio confirmar as vertentes e as áreas conceptuais utilizadas pelos autores do desenho e da pintura do *trompe l´oeil*, onde verificamos uma combinação de técnicas e de variáveis, onde a razão, os sentidos e a imaginação se combinaram, se fluíram e se conjugaram para a realização final da pintura.

Não será demais salientar o aspecto pioneiro, nesta dissertação, no que respeita à análise do escorço da figura humana no século XVIII em Portugal, tarefa inédita até à data.

Não existiam, até ao momento, quaisquer estudos sobre a representação da figura humana na pintura de tectos e abóbadas em Portugal, pelo que a análise geométrica e perspéctica do escorço das figuras da pintura integrada da igreja onde focámos o nosso interesse surge como rastilho, abrindo agora novas pistas para investigações futuras no que respeita à erudição dos nossos pintores no campo da representação perspéctica da figura humana, quer na modalidade da pintura de suporte vertical, como a de cavalete, quer na modalidade da pintura integrada em tectos e abóbadas. Por isso, consideramos que a representação das quatro figuras, se encontram longe dos ensinamentos de Piero della Francesca, que foi o primeiro a apresentar representações gráficas da figura humana, mediante uma planta e um alçado, ou dos testemunhos de Dürer, com o tratado *Vier Bucher von menschlicher proportion*, Nuremberg, 1528, que dedica uma atenção especial à estereometria do corpo humano, ou ainda, às imagens publicadas no *Codex Huygens*. Aliás, encontramos casos idênticos em outras obras do mesmo período. Na realidade era frequente os pintores esquivarem-se à representação rigorosa da figura humana em perspectiva, não por desconhecimento da técnica mas pela complexidade que envolve, tornando-se quase impossível de realizar. A figura humana apresenta uma massa irregular de elevada complexidade e a sua representação em perspectiva rigorosa obriga a um esforço muito significativo, originando um desenho de grande complexidade. Por isso, muitas vezes alguns artistas recorriam a métodos auxiliares, como é o caso de Michelangelo que se serviu de modelos em barro ou em cera para esboçar as suas figuras. Por fim, o estudo, compreende a obra do artista contemporâneo Lucien Freud e o escorço das sua representações, bem como o fruto da nossa experiência em Inglaterra, que teve como objectivo, conhecer métodos rigorosos para a representação da figura humana, inspirados nos ensinamentos difundidos nas Academias de Belas Artes francesas e italianas.

BIBLIOGRAFIA

ALBERTI, Leon Battista, *On Painting*, Tradução de Cecil Grayson, Book 1, London, Penguin Books, 1990;

ALPERS, Svetlana, *The Art of Describing, Dutch Art in the Seventeenth Century*, London, Penguin Books, 1983;

ALBUQUERQUE, Luis de, *Elementos de Geometria Projectiva e de Geometria Descritiva*, Coimbra, ed. Livraria Almedina, 1969;

ANDERSON, Kirsti, *The Geometry of an Art – The History of the Mathematical Theory of Perspective from Alberti to Monge,* New York, Springer, 2007;

ARNHEIM, Rudolf, *Arte y Percepcion Visual*, 8ª ed., Madrid, 1989;

ASSUNÇÃO, T. Lino *Diccionario dos Termos d'Architectura*, Lisboa , Bertrand, 1895;

BERTOCCI, Stefano, "La costruzione prospettica nella decorazione architettonica di chiese e palazzi nel primo Settecento fiorentino", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, cat. Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.155-166;

BERNARD, Bruce, DAWSON, David, *Freud at work,* entrevista de Sebastian Smee e fotos de Bruce Bernard e David Dawson, New York, Alfred A. Knopf, 2006;

BIBIENA, Ferdinandi Galli, *Direzioni della prospettiva teórica corispondenti a quella dell'architettura*, Bologna, 1732;

BRANCO, Ricardo, "Enquadramento Histórico-Artístico da Igreja e Convento do Menino Deus", in *Intervenção de conservação e restauro da Igreja do Menino Deus*, Reabilitação urbana 01, Publicação da Direcção Municipal de Conservação e Reabilitação Urbana da Câmara Municipal de Lisboa, Lisboa, 2005, pp.85-94;

BRIGANTI, Guiliano, *Pietro da Cortona o della Pittura Barocca*, Florença, 1962;

BORGES de SEQUEIRA, Luís Guilherme, *Lições de Geometria Descritiva*, 3 Vols., Lisboa, Scientia Editora, 4ª edição, 1945;

BOSSE, Abraham, *Manière Universelle de Mr.Desargues pour pratiquer la Perspective par petit-pied, comme le Geometral. Ensemble les Places et Propositions des fortes et faibles Touches, Teintes ou Coleurs,* Par A.B. graveur en taille douce, Paris, 1648;

BOULEAU, Charles*, La Geometria Segreta dei Pittori*, Electa, Milano 1996 CABEZAS, Lino, "El Manual Contemporáneo", 2ª parte, I e II, *in El Manual de Dibujo: Estrategias de su Ensenanza en el siglo XX*, Madrid, Cátedra, 2008, pp.139-439;

___, “El andamiaje de la representación”, Cap. III, *in Las Lecciones del Dibujo*, Madrid, Cátedra, 2006, pp.217-336;

___, “La modelo y los modelos del dibujo”, Cap. IV, *in Las Lecciones del Dibujo*, Madrid, Cátedra, 2006, pp.341-363;

___, “Las palavras del dibujo” Cap. III, in *Los Nombres del Dibujo*, Madrid, Cátedra, 2005, pp.221-474;

CIERI VIA, CLAUDIA, *Mantegna*, "Art e Dossier", inserto allegato al n. 55 del marzo 1991, Giunti, Firenze

CALADO, Margarida, “A pintura de tectos”, in *Dicionário da Arte Barroca em Portugal,* dirigido por Paulo Pereira e José Fernandes Pereira, Lisboa, Editorial Presença, 1989;

CARVALHO, Ayres de, *D. João V e a Arte do seu Tempo*, Lisboa, 1962;

CARVALHO, Ayres de, “Pintores Portugueses e Estrangeiros de Setecentos na Corte de D. João V”, in Cat. *A Pintura em Portugal ao Tempo de D. João V, 1706-1750: Joanni V Magnifico,* Lisboa, IPPAR, 1994, pp.45-61;

CARLEVARIS, Laura, “La geometria della costruzione pittorica: dallo schema compositivo allo schema prospettico. Un’ analisi delle procedure impiegate nella costruzione dell’architettura illusoria della parete nord della Sala Clementina ih Vaticano”, in *La Costruzione dell'Architettura Illusoria*, Vol.II, a cura di Riccardo Migliari , Contributi di Mario Docci, Riccardo Migliori, Maurizio De Luca, Paolo Violini, Marco Fasolo, Andrea Casale, Laura De Carlo, Laura A. Carlevaris, Daniele Di Marzio, Graziano Mario Valenti e Alida Mazzoni, Roma, Gangemi Editore, 2000, pp.121-152;

CASALE, Andrea, “Strumenti prospettici”, in *La Costruzione dell'Architettura Illusoria*, Vol.II, a cura di Riccardo Migliari , Contributi di Mario Docci, Riccardo Migliori, Maurizio De Luca, Paolo Violini, Marco Fasolo, Andrea Casale, Laura De Carlo, Laura A. Carlevaris, Daniele Di Marzio, Graziano Mario Valenti e Alida Mazzoni, Roma, Gangemi Editore, 2000, pp.93-104;

COMAR, Phillipe, *La Perspective en Jeu-Les Dessous de L’Image*, Paris, Gallimard, 1 992;

COUSIN, Jean, *Libre de Perspective*, Paris, L. Le Royer, 1560;

COUTO, António, *A Igreja do Menino Deus,* Lisboa, separata do nº16 de Olisipo, 1941;

CORTE-REAL, Eduardo, *O Triunfo da Virtude. As Origens do Desenho Arquitectónico*, Lisboa, Livros Horizonte, 2001;

COUCEIRO DA COSTA, Manuel, “Perspectiva Topológica – O Conceito”, *in* Boletim da APROGED, Nº21, Porto, Maio de 2003;

___, *Perspectiva e Arquitectura. Uma Expressão de Inteligência no Trabalho de Concepção*, Dissertação de Doutoramento em Arquitectura, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Maio 1992;

CUNHA, L. Veiga da, *Desenho Técnico, Lisboa,* 9ª ed. Fundação Calouste Gulbenkian,

1976;

COMMANDINO, Frederico, versão Latina, *Elementos de Euclides*, os seis primeiros Livros do undécimo e duodécimo, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1855;

DAMISCH, Hubert, *L'Origine of Perspective*, Paris, Flammarion, 1993;

De CARLO, Laura, "Lo sfondato prospettico di Giovanni e Cherubino Alberti nella Sala Clementina in Vaticano. Artifici e meccanismi prospettici nella costruzione dello spazio illusorio", in *La Costruzione dell'Architettura Illusoria*, Vol.II, a cura di Riccardo Migliari , Contributi di Mario Docci, Riccardo Migliori, Maurizio De Luca, Paolo Violini, Marco Fasolo, Andrea Casale, Laura De Carlo, Laura A. Carlevaris, Daniele Di Marzio, Graziano Mario Valenti e Alida Mazzoni, Roma, Gangemi Editore, 2000, pp.105-119;

De CARLO, Laura, CARLEVARIS, Laura, Di MARZIO, Daniele, "La Sala Clementina in Vaticano tra Manierismo e Barroco", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca",* Cat. Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.133-148;

DU BREUIL, Jean François le, *La Perspective Pratique Necessaire a Tous Peintres, Graveurs, Sculpteurs, Archictectes, Orpheures, Brodeurs, Tapissiers, & Autres qui se Messent de Desseigner, par un Religieux de la Compagnie de Jesus*, 3 Vols., 2ª edição, Paris, impressão de Antoine Dezallier, 1679 (1ª ed. de 1642-1649);

DIAS, João Pereira, "Cenógrafos italianos em Portugal", in *Estudos Italianos em Portugal*, nº4, 1941;

De LUCA, Maurizio, "Tecniche di transposizione del disegno nei dipinti murali", in *La Costruzione dell'Architettura Illusoria*, Vol.II, a cura di Riccardo Migliari , Contributi di Mario Docci, Riccardo Migliori, Maurizio De Luca, Paolo Violini, Marco Fasolo, Andrea Casale, Laura De Carlo, Laura A. Carlevaris, Daniele Di Marzio, Graziano Mario Valenti e Alida Mazzoni, Roma, Gangemi Editore, 2000, pp.9-58;

DI MARZIO, Daniele, "La Sala Clementina in Vaticano. Procedimento per la costruzione diretta della prospettiva su superfície curve: ipotesi teórica e verifica sperimentali," in *La Costruzione dell'Architettura Illusoria*, Vol.II, a cura di Riccardo Migliari , Contributi di Mario Docci, Riccardo Migliori, Maurizio De Luca, Paolo Violini, Marco Fasolo, Andrea Casale, Laura De Carlo, Laura A. Carlevaris, Daniele Di Marzio, Graziano Mario Valenti e Alida Mazzoni, Roma, Gangemi Editore, 2000, pp. 153-177;

DINIZ, Filipe Blanch, *A Igreja do Menino Deus*, *Algumas Especulações À volta do seu modelo Geométrico,* Vértice nº3, Lisboa, Editorial Caminho, 1988,

ELAM, Kimberly, *Geometry of Design-Studies in Proportion and Composition,* New York, Princeton Architectural Press, 2001;

FASOLO, Marco, "La Galleria di Sant'Ignazio alla Casa Professa del Gesù. Problema Teorico circa la Prospettiva della parede di Fondo", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca",* Cat. Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.149-154;

FASOLO, Marco, "La parete di fondo della Galleria di Sant' Ignazio alla Casa professa del Gesù", in *La Costruzione dell'Architettura Illusoria*, a cura di Riccardo Migliari, Contributi di Mario Docci, Riccardo Migliori, Maurizio De Luca, Paolo Violini, Marco Fasolo, Andrea Casale, Laura De Carlo, Laura A. Carlevaris, Daniele Di Marzio, Graziano Mario Valenti e Alida Mazzoni, Roma, Gangemi Editore, 2000, Vol.II, pp.83-91;

GILL, Robert W., *Desenho de Perspectiva*, Lisboa, Editorial Presença, 2008;

GILL, Robert W., *Perspectiva Criativa*, Lisboa, Editorial Presença, 2008;

GOMES, Paulo Varela, "A Arquitectura: Um Tipo Único de Igreja. A Importância da Planta Centralizada da Igreja do Menino Deus", in *Intervenção de conservação e restauro da Igreja do Menino Deus*, Reabilitação urbana 01, Publicação da Direcção Municipal de Conservação e Reabilitação Urbana da Câmara Municipal de Lisboa, Lisboa, 2005, pp.95-104;

GONÇALVES, Susana, "A Pintura do Menino de Deus no Contexto Pictórico Nacional do Período quinto-Joanino (1706-1750). A Abertura ao Barroco Internacional de Matriz Classicista", in O1. *Intervenção de Conservação e Restauro. Igreja do Menino de Deus*, Lisboa, ed. da Câmara Municipal, 2005, pp.105-116;

GOMBRICH, E. H., *Art and Illusion, Study in the Psychology of Pictoral Representation*, London, Phaidon, 1968;

___, *The Essential Gombrich*, Edited by Richard Woodfield, London, Phaidon, , 1996;

KEMP, Martin, *Science of art Optical themes in Western art from Brunelleschi to Seurat*, Yale University Press, New Haven and London, 1990;

KRAAYVANGER, Allan, *Figure Drawing Workshop*, New York, Watson-Guptill Publications, 2003;

LEONARDO DA VINCI*, The Literary Works of Leonardo da Vinci*, ed. e trad. de RICHTER, Jean Paul, 2 Vols., London, 1939, reed., New York, Dover, 1970;

___, *The Notebooks of Leonardo da Vinci*, RICHTER, Jean Paul, 2 Vols., reed., New York, Dover, 2004;

LOMAZZO, Giovanni Paolo, *Tratado dell'arte della Pittura, Scoltura e Architettura*, Milão, 1584;

LOLLI ALBERTO - ZOCCHETTA MARIO - RENZO PERETTI, *Struttura uomo. Manuale di anatomia artistica*, Neri Pozza, Vicenza 1998

MACHADO, Cyrilo Volkmar, *Collecção de memorias, Relativas às vidas dos pintores e escultores, arquitectos e gravadores portugueses e dos estrangeiros, que estiveram em Portugal*, Lisboa, Imprensa de Victorio Rodrigues da Silva, 1823,

MASSIRONI, Manfredo, *Ver Pelo Desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos*, Lisboa, Edições 70, 2010;

MAZZONI, Alida, "Quadraturismo: costruzione dello spazio prospettico. Analisi tipologica, geometrica, di relazione", in *La Costruzione dell'Architettura Illusoria*, Vol.II, a cura di Riccardo Migliari , Contributi di Mario Docci, Riccardo Migliori, Maurizio De Luca, Paolo Violini, Marco Fasolo, Andrea Casale, Laura De Carlo, Laura A. Carlevaris, Daniele Di Marzio, Graziano Mario Valenti e Alida Mazzoni, Roma, Gangemi Editore, 2000, pp.189-271;

MOREIRA DE SOUSA, Marcelo, *Desenho e Geometria Descritiva*, Vols I e II, 12º ano, Lisboa, ed. Plátano, 1995;

MELLO, Magno Moraes, "Vincenzo Bacherelli tra Firenze e Lisbona, 1701-1721: la decorazione a finte architetture e la sua diffusione nel mondo coloniale portoghese", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Cat. Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.167-176;

___, *Lourenço da Cunha-Beja 1709, Lisboa 1760,* Cat. *A Pintura em Portugal ao Tempo de D. João V 1706-1750: Joanni V Magnifico*, Lisboa, IPPAR, 1994;

____, *A Pintura De Tectos Em Perspectiva no Portugal de D. João V*, Lisboa, Estampa, 1998;

____, *A Pintura de tectos em perspectiva no Portugal de D. João V (1706-1750),* Dissertação de Mestrado em História da Arte Apresentada na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 1996;

____, *Perspectiva Pictorum. As Arquitecturas Ilusórias nos Tectos Pintados em Portugal no Século XVIII*, Dissertação de Doutoramento em História de Arte, Lisboa, Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, 2002;

MILMAN, Miriam, *Le Trompe-loeil,* Genéve, d'Art Albert S.A., 1982;

MOLINA, Juan José Gómez, "Los dibujos del dibujo", Capítulo IV in *Las Lecciones Del Dibujo*, Madrid, Cátedra, 2006, pp.169-216;

MOREIRA DE SOUSA, Marcelo, *Desenho e Geometria Descritiva*, Vols I e II,12º ano, Lisboa, ed. Plátano, 1995;

NUNEZ, Mariana, "Razonando la corpulencia: el dibujo de las modelos", Capítulo V, in *Las Lecciones Del Dibujo*, Madrid, Cátedra, 2006, pp.365-392;

NICERON, Jean François, *La Perspective Curieuse*, Paris, 1638;

PANOFSKY, Erwin, *A Perspectiva Como Forma Simbólica*, Lisboa, Ed. 70, Outubro

de 1999;

____, *O Significado nas Artes Visuais*, Lisboa, Editorial Presença, 1989;

____, *La vita e le opere di Albrecht Dürer*, Feltrinelli, Milano 1967;

____, *La prospettiva come forma simbolica*, Feltrinelli, Milano 1961;

PINHEIRO, Carlos da Silva, SOUSA, Pedro Fialho de, *Desenho*, (Área: Geometria Descritiva)(II Volume), TPU 39, Ministério da Educação, Secretaria de Estado do Ensino Superior, 1979;

PINHEIRO, Carlos da Silva, SOUSA, Pedro Fialho de, *Desenho*, (Área: Perspectiva) (III Volume), TPU 55, Ministério da Educação, Secretaria de Estado do Ensino Superior, 1980;

PEREDA, Felipe e ATERIDO FERNÁNDEZ, Ángel, "*Colonna y Mitelli en la corte de Felipe IV: la decoración del salón de los Espejos*", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Cat. Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.31-47;

PEREIRA, José Fernandes, *A Cultura Artística Portuguesa, Sistema Clássico*, Edição do autor;

PIGOZZI, Marinella, "Da Giulio Troili a Ferdinando Galli Bibiena. Teoria e passi", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Cat. Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.119-132;

PIRES, Cândida Teresa Ruivo, *Artefactos Symmetriacos e Geométricos,..., um Tratado de artes Visuais do Século XVIII*, Tese de Mestrado em Teoria das Artes, Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, 2001;

POZZO, Andrea, *Perspective in Architecture and Painting*, reed. Facsimilida, 1º Vol. ed. 1707,

____,*Perspectiva Pictorum et Architectorum*, Roma, 1693, London/ New York, Dover, 1989;

____, *Prospettiva de' Pittori e Architetti*, 2 Vols., Roma, Stamperia di G.G.Komarek, 1693;

RAGAZZI, Alexandre, "Controvérsias acerca do uso de modelos plásticos auxiliares para a pintura: MIchelangelo e os afrescos da Sistina" *in* IV Encontro de História da arte-IFCH/UNICAMP, 2008, pp. 746-752;

RAGGI, Giuseppina, "Il viaggio delle forme: la diffusione della quadratura nel mondo portoghese del Settecento", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Cat. Congresso Internacional

de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp. 177-190;

___, *Architetture Dell' Ingano: il lungo cammino dell' illusione: l' influenza emiliana nella pittura di quadratura luso-brasileira del secolo XVIII*, Tese de Doutoramento em História de Arte em co-orientação com a Universidade de Bolonha, Departamento de História da Arte, Fac. De Letras, Univ. De Lisboa, 2004;

RAMÍREZ, Juan António, *Construcciones Ilusorias Arquitectónicas,* Madrid, Alianza Forma, 1988;

RAMOS, José Artur Vitória da Sousa, *Retrato: O Desenho da Presença*, Tese de Doutoramento em Belas-Artes da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, 2007;

REIS, Vítor dos, *O Rapto do Observador: Invensão, representação e perscepção do espaço celestial na pintura de tectos em Portugal no séc. XVIII*/ Vítor Manuel Guerra dos Reis; Orientador. Prof. Luís Filipe de Abreu, Tese de Doutoramento em Belas-Artes (Teoria da Imagem) Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2006, Volume I e II;

RODRIGUES, Ana Leonor M. Madeira, *O que é Desenho*, Quimera, 2003;

___, *O Desenho: Ordem do Pensamento Arquitectónico*, Lisboa, Editorial Estampa, 2000;

RICHER, Paul, *Artistic Anatomy*, Professor de anatomia da escola de Belas Artes e da Academia de medicina de Paris, traduzido e editado por Robert Beverly Hale, New York, Watson-Guptill Publications, 1986;

RICHTER, Jean Paul, *The Notebooks of Leonardo da Vinci*, New York, Dover Publications, 1970;

RICCA, Guilherme, *Geometria Descritiva – Método de Monge*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 4ª ed., 2009;

RYDER, Anthony, *The Artist's complete guide to Figure Drawing: A Contemporary Perspective on the classical tradition*, New York, Watson-Guptill Publications, 2000;

SALDANHA, Nuno, *Tabela Cronológica dos Pintores activos neste período Joanino*, in Cat. *A Pintura em Portugal ao Tempo de D. João V Magnifico*, Lisboa, IPPAR, 1994;

___, *A Pintura em Portugal Ao Tempo de D. João V (1706-1750)*, in Cat. *A Pintura em Portugal ao Tempo de D. João V Magnifico*, Lisboa, IPPAR, 1994;

___, *O Mosteiro de São Vicente de Fora*, in *O Livro de Lisboa*, Lisboa, Livros Horizonte, 1994;

SANI, Bernardina, "La grande decorazione nei palazzi e nelle ville delle famiglie senesi: le sale di palazzo Contucci a Montepulciano. Chiarimenti sui contributi di Andrea Pozzo e dei suoi "giovani", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Cat.

Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca*, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.73-84;

SANTOS, Reinaldo dos, *A pintura dos tectos no sécul XVIII em Portugal*, in *Belas Artes,* 2ª série, nº18, 1962;

SANTOS, Pedro Miguel Filipe dos, *O Poder da Geometria e da Perspectiva na concepção do objecto artístico*, Tese de Mestrado em Desenho apresentado à Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa , 2010;

SANTOS, José de Brito Ferreira dos, *A PINTURA DO TECTO DA NAVE DA IGREJA DO MENINO DEUS*, Dissertação de Mestrado em História de Arte, Universidade Lusíada, Lisboa, 2000;

SHEPPARD, Joseph, *Drawing the living figure*, New York, Dover Publications, 1984;

SOUSA, Rocha de, *Desenho*, (Área: Artes Plásticas)(IV Volume) TPU 19, Ministério da Educação, Secretaria de Estado do Ensino Superior, 1980;

SOUSA, Rocha e Baptista, Hélder, *PARA UMA DIDÁCTICA INTRODUTÓRIA ÀS ARTES PLÁSTICAS,* Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian / Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, s.d.;

SOUSA, Pedro Fialho de, *Desenho* (Geometria Descritiva), TPU 13, Ministério da Educação, Secretaria de Estado do Ensino Superior, 1980

SERRÃO, Vitor, *História da Arte em Portugal. O Renascimento e o Maneirismo,* Lisboa, Presença, 2002;

____, *Estudos de Pintura Maneirista e Barroca*, Lisboa, Editorial Caminho, 1989;

____, *A pintura maneirista em Portugal*, 2ª ed., Lisboa, Biblioteca Breve, 1991;

____, *A Pintura Proto Barroca em Portugal, 1612-1657* (tese de Doutoramento em História da Arte apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra), vol. I, Coimbra 1992;

SERLIO, Sebastiano, *The Five Books of Architecture*, reed. Facsimilada ed. 1611, New York, Dover, 1982;

SILVEIRA, Ângelo Costa, ALMADA, Cármen Olazabal, FIGUEIRA, Luís Tovar, "Igreja do Menino Deus", in Monumentos, Revista semestral de edifícios e monumentos, Lisboa, Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 1999, pp.77-85;

SPEED, Harold, *The Practice & Science of Drawing*, New York, Dover Publications, n.d.;

SPINELLI, Riccardo "Precisazioni e novitá su alcune opere toscane di Angelo Michele Colonna e di Agostino Mitelli", in *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età Barocca",* Cat. Congresso Internacional de Estudos, Rimini, Palazzina Roma, Parque Federico Fellini, Novembro de 2002, a cura di Fauzia FARNETI, Deanna LENZI, *L'Architettura dell'Inganno. Quadraturismo e Grande Decorazione nella Pittura di età*

Barocca, Firenze, Alinea Editrice, 2004, pp.49-58;

TRINDADE, António, *Um Olhar Sobre A Perspectiva Linear Em Portugal, Nas Pinturas De Cavalete, Tectos e Abóbadas: 1470-1816*, Dissertação de Doutoramento em Belas Artes, especialidade em Geometria Descritiva, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2008;

___, *O Manuscrito Parmensis atribuído a Piero della Francesca,* ih Arte e Teoria, nº14/15, Lisboa, FBAUL, 2011/12, pp.77-80

WILSON, Robin, *4000 anos de Geometria*, Lisboa, Sociedade Portuguesa de Matemática, 2010;

VRIES, Jean Vredeman de (VREDEMAN FRISI, Joannis), *Perspectiva Theoretica ac Practica etc*., Amsterdam, Jansson, 1647 (1ª ed. de 1604);

VASARI, Giorgio, *Lives of the Artists*, London, Penguin, 1987, Vol. 1;

VASCONCELOS, Ignácio da Piedade, *Artefactos Symmetriacos, e Geométricos*, Livro I;

VIATOR, Jean Pélerin, *De artificialis perspectiva*, 1ª ed., Toul, 1505;

VIEIRA, Lusitano, Francisco, O Insigne Pintor e Leal esposo, Lisboa, Officina Patriacal de Francisco Luiz Ameno, 1780;

XAVIER, João Pedro, *Perspectiva, Perspectiva Acelerada e Contraperspectiva*, Porto, 2ª ed.,FAUP, 1997 (1ª ed. de 1995);

_____, *Sobre as Origens da Perspectiva em Portugal. O "Livro de Perspectiva" do Códice 3675 da Biblioteca Nacional, um Tratado de Arquitectura do Século XVI*, Dissertação de Doutoramento na Área Científica de Arquitectura, FAUP, 2004;

Documentos Informáticos:

Câmara Municipal de Lisboa, site disponível na Web, http://www.cm-lisboa.pt;

Lombardia BeniCulturali, Regione Lombardia- Università degli Studi di Pavia, 2002-2012, http://www.lombardiabeniculturali.it/stampe/schede/S0010-00223/;

"Vincenzo Bacherelli e o ambiente Florentino: a formação de um quadraturista", 2007, site disponível na Web, http://www.scielo.br;

STEADMAN, Philip, *Vermeer's Camera- Uncovering the truth behind the masterpieces*, site disponível na Web, http://www.vermeerscamera.co.uk, 2001;

LORDA, Joaquin, 2009, *dell' Architettura. Istruzione A' Giovanni Studenti di Pittura e Architettura,* site disponível na Web, http://www.unav.es;

Triunfo de Alexandre o Grande, 1638. site disponível na Web, http://www.Baroque.it/arte-barocca/quadraturismo.php;

Stefano Torselli, 2011, Sala Clementina, site disponível na Web, http://www.baroque.it;

Vaticano, site disponível na Web, http://www.vativan.va/;

National Gallery http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/research/the-restoration-of-margaret-the-artists-wife/the-underdrawing;

Spolvero, site disponível na Web, http://www.thatarte.com;

Transpor o desenho, site disponível na Web, http://www.informarte.org;

Ligth matters, Joost Rekveld, 2006, http://www.lumen.nu/rekveld/wp;

Gabriella Gherardi, "La construzione spaciale volumétrica della figura umana in rapporto alla prostettiva nello *scurto* del Mantegna", textos publicados na sequencia da tese de Anatomia Artística apresentada à Academia de Belas Artes de Bolonha, 2004-2005, site disponível na Web, http://www.tatarte.it;

Classical Architecture, 3.8. *The Galli da Bibiena's treatises*, Joaquin Lorda, n.d., site disponível na Web, http://www.unav.es/ha/007-TEAT/barrocos-bibiena-jovenes.htm;

Learning to Draw Whithout a Master, Gabriel Laderman, 2010, site disponível na Web, http://www.giotto.org;

Luca Cambiaso, catálogo de leilão da Crispianriley-Smith fine arts Ltd. 2010, site disponível na Web, http://www.riley.com;

Museu Stadel Museum em Frankfurt na Alemanha, site disponível na Web,

http://www.staedelmuseum.de;

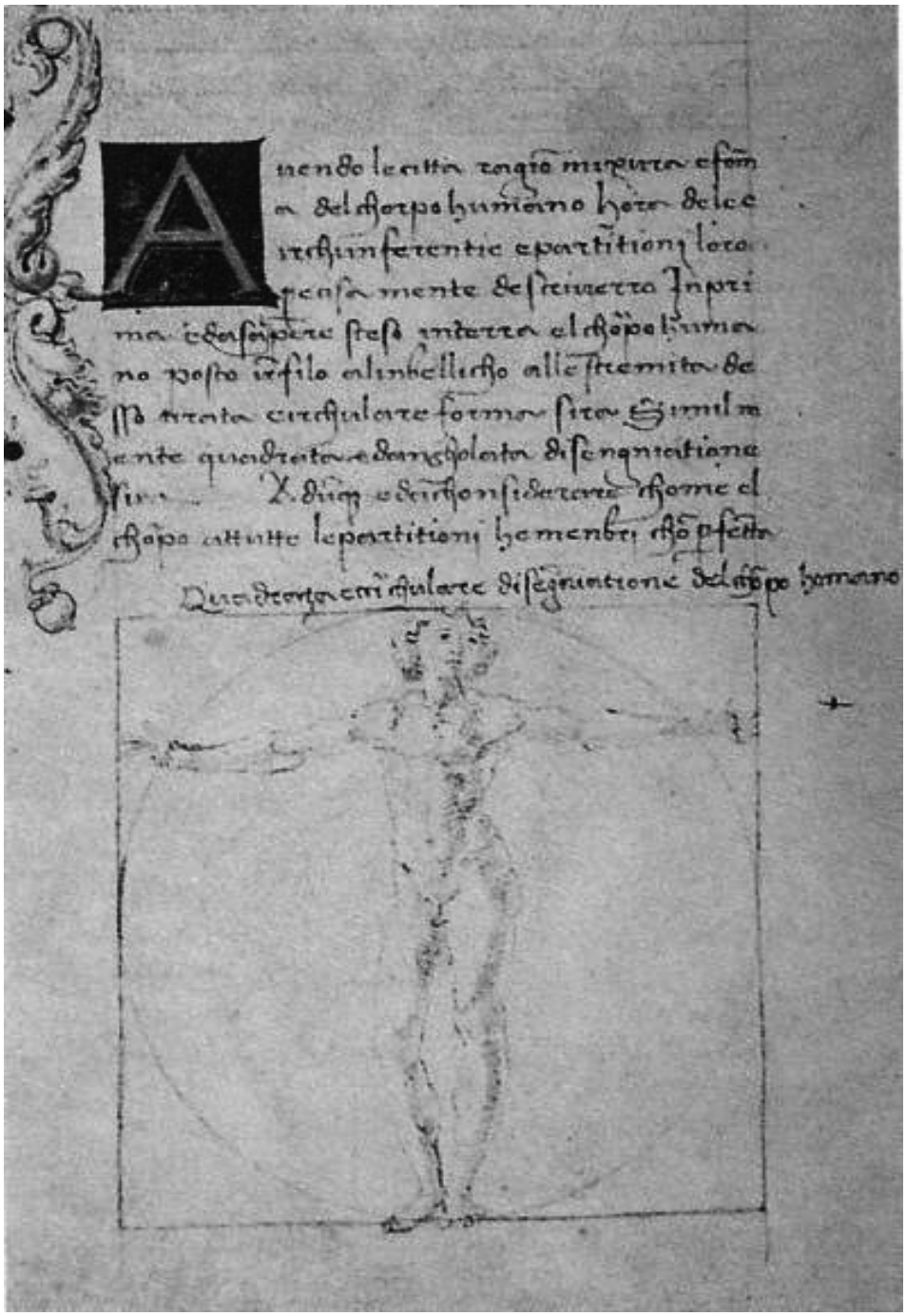
Likeyou the artnetwork, Humlebaek, 2007, site disponível na Web, http://www.likeyou.com/en/node/10808;

Museo Thyssen-Bornemisza, site disponível na Web, http://www.museothyssen.org/en/thyssen/zoom_obra/389;

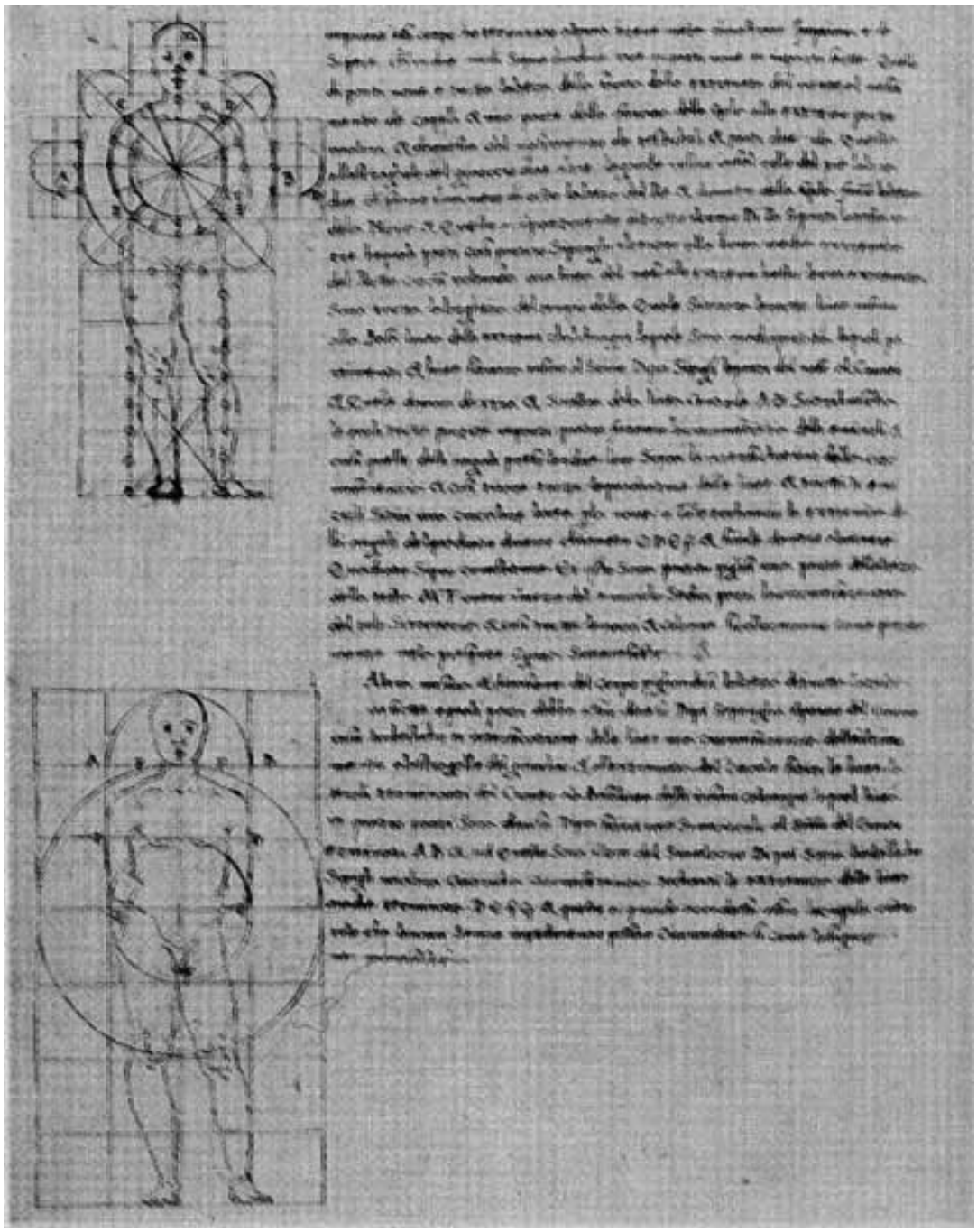
Wikipaintings, site disponível na Web, http://www.wikipaintings.org/en/lucian-freud/bella, 1996.

ANEXOS

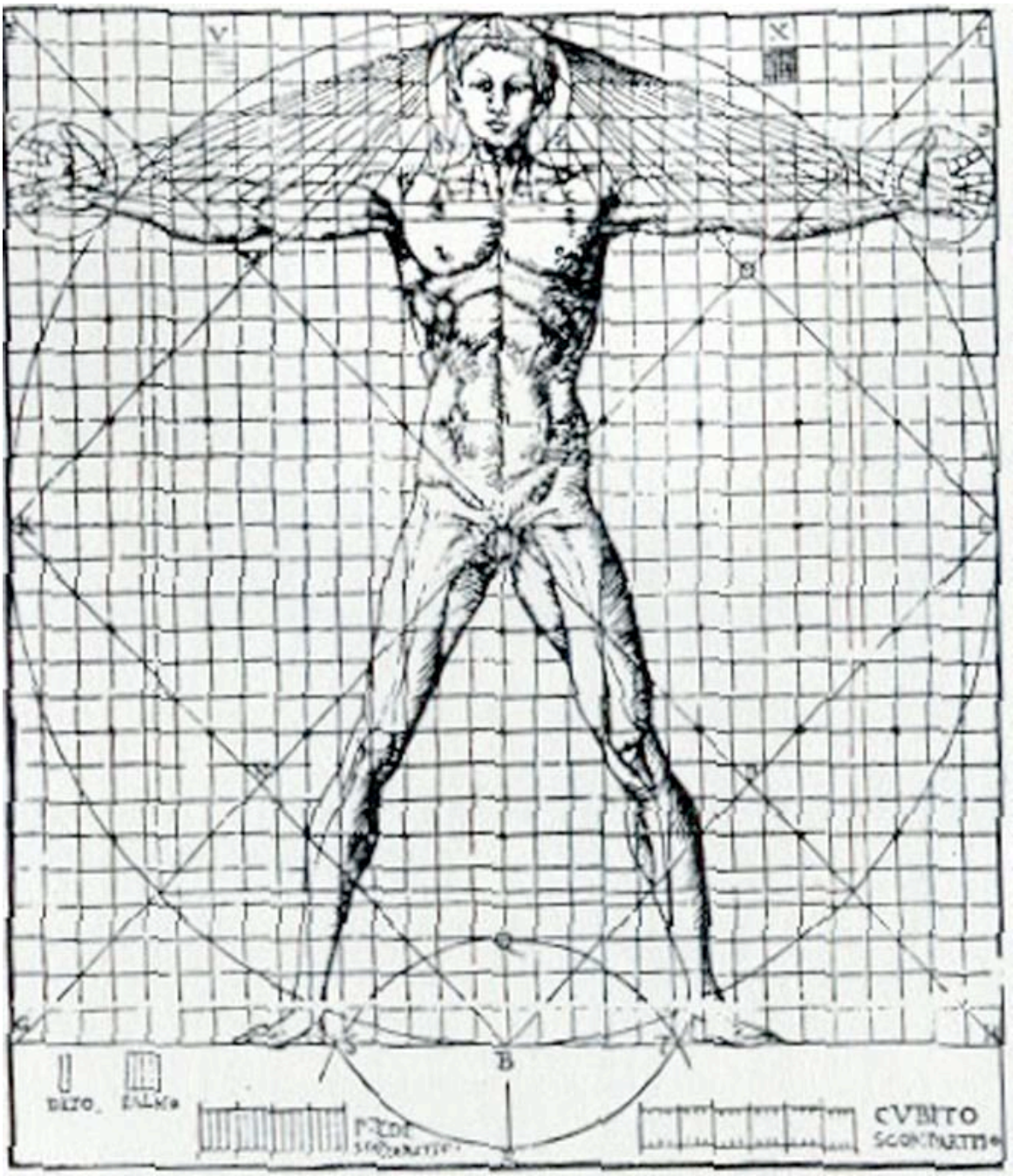
Ampliação de imagens



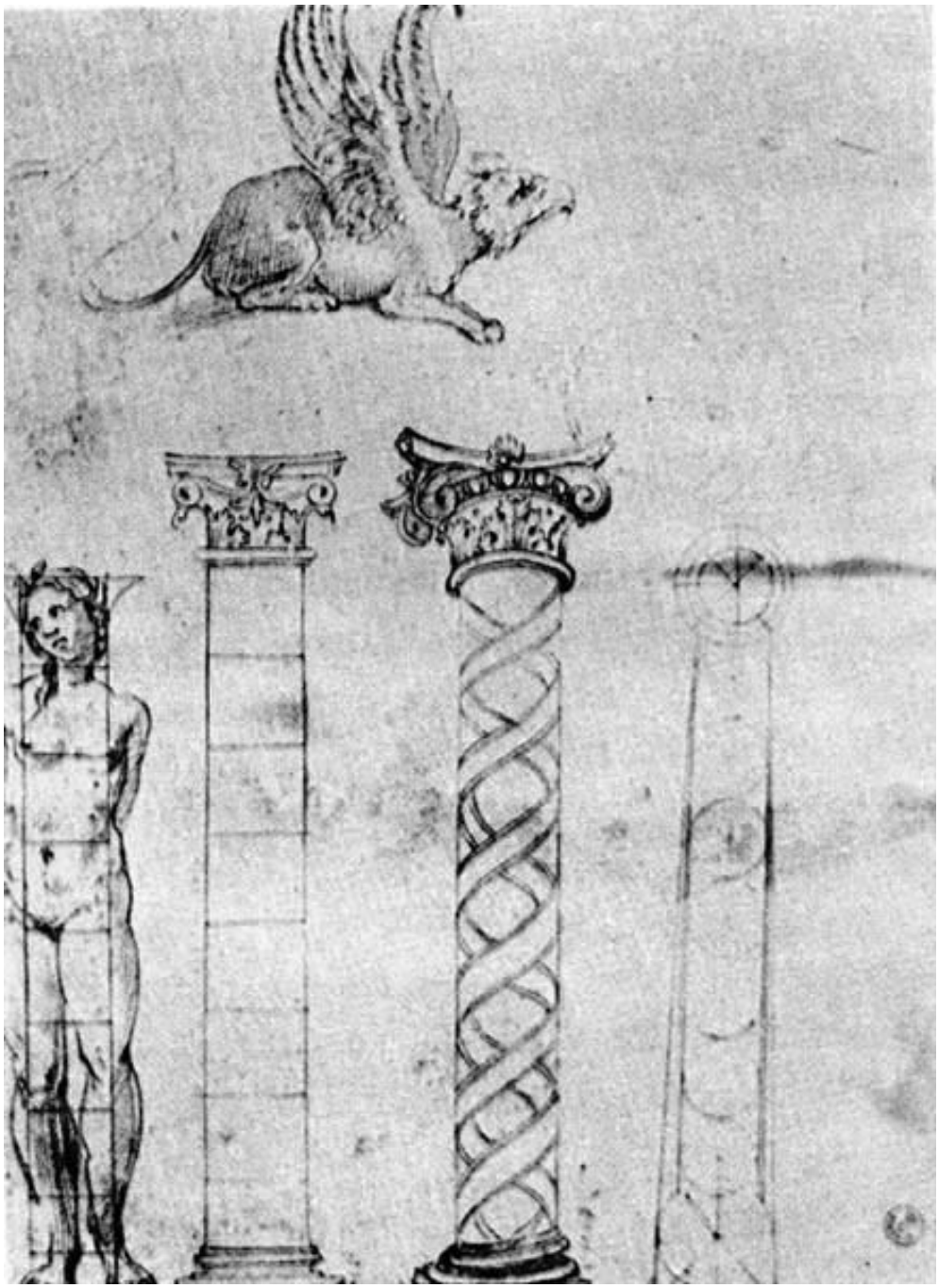
Quarto Capítulo, **Fig. 144a)** , p.171



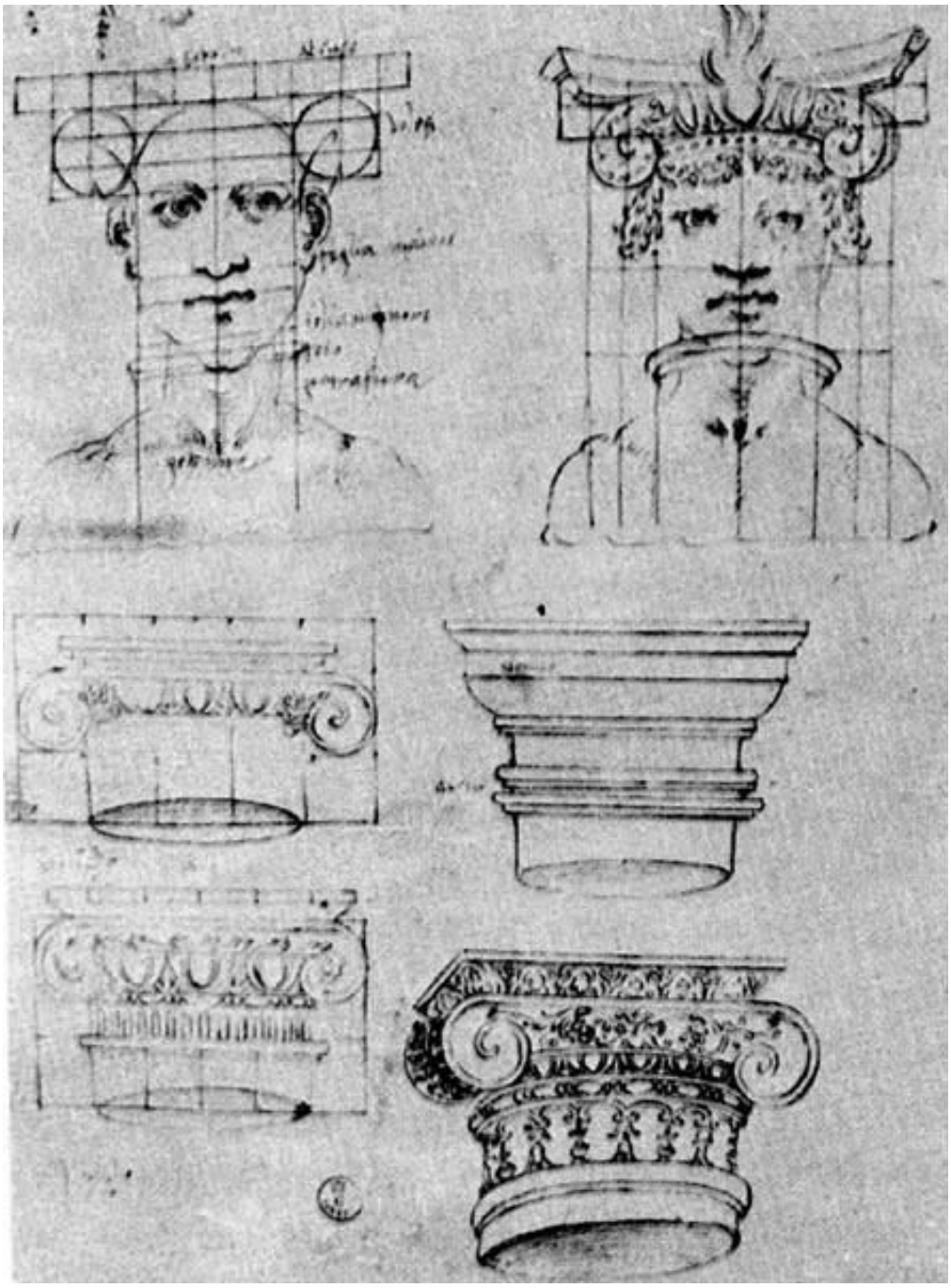
Quarto Capítulo, **Fig. 144b)**, p.171



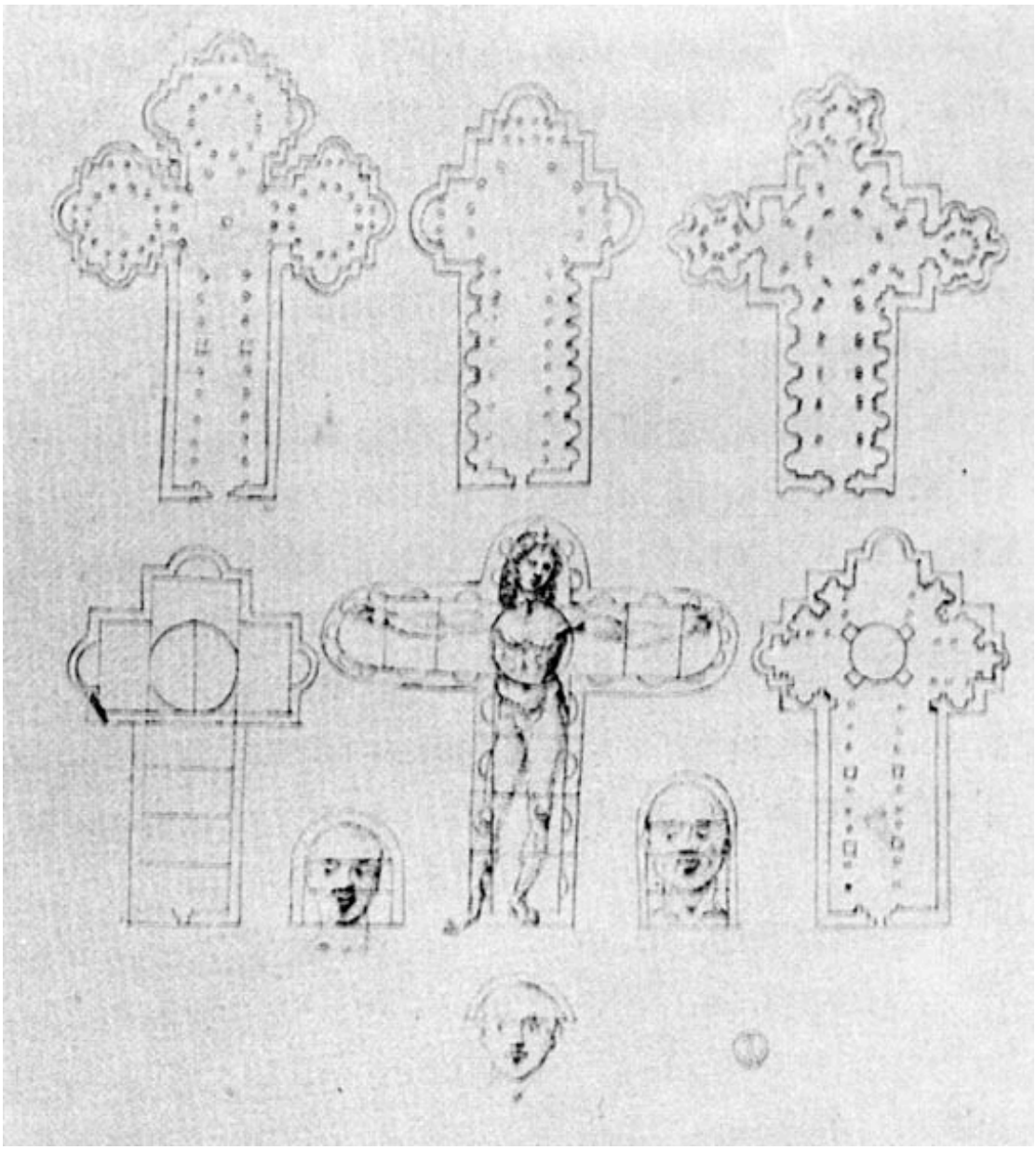
Quarto Capítulo, **Fig. 144c)**, p.171



Quarto Capítulo, **Fig. 144d)**, p.171



Quarto Capítulo, **Fig. 144e)**, p.171



Quarto Capítulo, **Fig. 144f)**, p.171

Esta tese foi redigida segundo o antigo acordo ortográfico.