

Sistematização da Ciência Perspética: fontes e enunciados teóricos nos Tratados da Ótica e da Perspetiva de Inácio Vieira

Systematization of the perspectic science: sources and theoretical statements in the treatises of optics and perspective by Inácio Vieira

João Cabeleira¹

RESUMO

O artigo examina os procedimentos geométricos, na base da delineação e projecção da imagem quadraturista, através dos enunciados, notas e esquemas presentes nos *Tractado da Óptica* (1714) e *Tractado de Prospectiva* (1716), ambos redigidos por Inácio Vieira (1678-1739). O matemático jesuíta, professor na *Aula da Sphera* de Lisboa, ordena os seus manuscritos numa clara progressão que parte do reconhecimento da vista e propriedades da imagem na retina para estruturar as possibilidades na sua interpretação gráfica, orientada por valores de natureza geométrico-matemática, tal como métodos para a manipulação da experiência visual. Uma sequência ampliada pela identificação das propriedades de reflexão e refração da luz conforme os *Tractado da Catóptrica* (1716) e *Tractado de Dióptrica* (c. 1717). Tratando da perspectiva, tanto a *natural* como a *artificial*, a obra segue um modelo prático e sistemático orientado à sua aplicação, nomeadamente por arquitectos e pintores, e onde se assimilam e ordenam conteúdos da tratadística europeia coeva. Como tal, os textos da *Óptica* e da *Prospectiva* de Vieira são lidos de modo a reconhecer em profundidade a sua estrutura e âmbitos temáticos expressos, identificação de fontes, e, com particular ênfase, explorar os enunciados expressos e respectivos esquemas gráficos de modo expor os procedimentos necessários à delineação e projecção da quadratura, na conquista da ilusão proporcionada pelas architecturas imaginárias.

Palavras Chave: Quadratura; Perspectiva; Tratadística;

¹ Filiação institucional: Escola de Arquitectura, Arte e Design da Universidade do Minho/
Lab2PT Laboratório de Paisagens, Património e Território / Atividade: Professor Auxiliar / e-mail: joaocoelho@eaad.uminho.pt

ABSTRACT

The article examines the geometric procedures, at the basis of the delineation and projection of the Quadratura image, throughout the statements, notes and schemas present at the *Tractado de Óptica* (1714) and *Tractado de Prospectiva* (1716), both written by Inácio Vieira (1678-1739). The Jesuit mathematician, lecturer at Lisbon's *Aula da Sphera*, orders the manuscripts in a clear progression since the recognition of the sight and properties of the retina's image from which are structured the possibilities of its graphical interpretation, oriented under values of geometric-mathematical nature, as well as methods to manoeuvre visual experience. A sequence amplified by acknowledge of light reflection and refraction undertaken at the *Tractado da Catóptrica* (1716) and *Tractado de Dióptrica* (c. 1717). Dealing with Perspective, both *natural* and *artificial*, the manuscripts follow a practical and systematic model oriented towards its application, namely by architects and painters, in which are assimilated and ordered contents from coeval European treatises. As such, Vieira's texts on Optics and Perspective are here examined in order to fully recognize its structure and thematic areas, identify sources, and, with a particular emphasis, explore the expressed statements and graphical schemes in order to expose the necessary procedures to the delineation and projection of the Quadratura, at the pursuit of the illusion provided by the Imaginary Architectures.

Keywords: Quadratura; Perspective; Treatises

O presente artigo parte da investigação *Arquitecturas Imaginárias: Espaço Real e Ilusório no Barroco Português* de cujo título se depreende o objecto (espaços condicionados pela representação quadraturista), contextura espacial (Portugal) e temporal (o período Barroco) a par do âmbito disciplinar em que se move a investigação (cultura arquitectónica à qual é intrínseca o domínio e prática da perspectiva). Aí, a Quadratura foi tida sob parâmetros da cultura científica de suporte à delineação perspéctica a par dos argumentos espaciais que lhe conferem valor arquitectónico.

Dos resultados alcançados destacamos a clarificação do procedimento para projecção da imagem na superfície tectónica, exposto nos tratados coevos segundo esquemas ideais desarredados da prática pictórica. Um processo, no essencial, descortinado por via de práticas comuns da oficina do pintor e para a

qual são chamadas proposições da geometria euclidiana. Por outro lado, a avaliação da imagem quadraturista (por via da restituição perspéctica ou da reabilitação da ideia arquitectónica, desconstruindo a imagem ou reconsiderando o processo de composição espacial) permitiu apurar estratégias de análise e aprofundar o conhecimento sobre a produção portuguesa, reconhecendo propriedades arquitectónicas do espaço quadraturista e a ambicionada síntese visual entre representado e construído.

Porém, aqui visamos examinar os procedimentos geométricos base, necessários à delineação e projecção da imagem quadraturista, através dos enunciados, notas e esquemas presentes nos *Tractado da Óptica* (1714) e *Tractado de Prospectiva* (1716), redigidos por Inácio Vieira (1678-1739). Neste enalce, exploram-se em profundidade âmbitos temáticos, fontes e autoridades aí expressas, e clarificam-se os procedimentos necessários ao desenho e projecção das arquitecturas imaginárias. Uma exploração não sequencial face aos manuscritos, mas ordenada a partir dos temas e problemas do desenho perspéctico permitindo descortinar ferramentas imprescindíveis à avaliação dos desígnios imagéticos e espaciais da obra de quadratura, tal como os ensaiados sobre a *Assunção da Virgem* (1754), de Luís Gonçalves Sena, na abóbada da capela-mor da igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição em Santarém.

DA FABRICA DO OLHO AOS ENGANOS E DESENGANOS DA VISTA.

No panorama moderno português, e à excepção do manuscrito quinhentista de António Rodrigues, *Livro de perspectiva* (1576), a reflexão sobre a representação perspéctica é escassa e esvaziada de fundamentação científica que a exponha de modo sistemático. Neste contexto a *Arte da Pintura. Symmetria, e Perspectiua* (1615), de Philippe Nunes, não vai além da enunciação do velo albertiano, do cone visual e da recessão perspéctica segundo o ângulo dos raios visuais (embora

não esclareça a sua rigorosa formulação gráfica), enquanto o *Tratado de Prospectiva* (1631), de Pedro Nunes Tinoco, é uma tradução não terminada do *Libro Secondo* de Serlio (1545) que, contudo, corrige o autor bolonhês na determinação de profundidades.

Só no início do século XVIII esta ciência é alvo de uma ampla sistematização teórica pelo matemático Jesuíta Inácio Vieira que, lente na *Aula da Sphera* de Lisboa, redige os manuscritos do *Tractado da Óptica* (1714), *Tractado de Prospectiva* (1716), *Tratado de Catoptrica* (1716), e *Tractado de Dióptrica* (c. 1717). Nestes reconhece-se, sequencialmente, a óptica física (anatomia do olho e propriedades/formação da imagem na retina) e óptica geométrica (interpretação gráfica da imagem vista). Um encadeamento, no qual se reconhece a importância da integridade da representação perspéctica, informada pela reflexão pré-moderna (Aristóteles, Euclides, Vitruvius, Alhazen, Bacon e Witellio), pelos compêndios científicos seiscentistas (Kircher, Schott, Scheiner, Tacquet, Aguilonius e Dechales) e onde se inclui o emprego da perspectiva à arquitectura *picta* (Pozzo). Aí, Vieira reúne a amplitude das conquistas perspécticas seiscentistas e setecentistas, ainda que, conforme se depreende das fontes citadas, se vincule mais aos canais internos da Companhia de Jesus.

Nesta valorização científica e orientação prática do discurso, em linha com a sua acção na *Aula da Sphera*, revela-se a importância de uma correcta representação do espaço, explicitando-se os fundamentos da perspectiva e respectivos procedimentos gráficos. Porém, é no que se refere à instrumentalização da representação perspéctica, na conformação de um espaço sensitivo tão caro à cultura imagética barroca, que a obra se destaca: seja na *Óptica*, onde o autor observa condições *Dos enganos e desenganos da vista*,² ou na *Prospectiva*, sistematizando estratégias de suporte à grande ilusão em *tetos e abóbedas*.³ Versando a aplicação da perspectiva na formulação de simulacros espaciais

² VIEIRA, *Tractado da Óptica*, f.247-375.

³ VIEIRA, *Tractado de Prospectiva*, f. 270-295.

explora-se a manipulação da apreensão visual do espaço integrando-os no âmbito operativo da arquitetura (ainda que através da matéria pictórica) encaminhando-nos a um mundo imaginário, desafiador de lógicas perceptivas e racionais.

No *Tractado da Óptica* o autor designa os dois campos desta ciência: um relativo ao estudo do *órgão*; o outro às *couzas vizoais*. Se o primeiro remete à fisiologia do olho, o segundo examina os factos vistos como entidades matemáticas e geométricas passíveis de, na sua conversão gráfica, simular e manipular a experiência visual, sendo, no essencial, sobre este último aspecto que nos debruçamos.

Então, como se delineia a perspectiva? Quais as suas condicionantes operativas? De que modo a imagem produzida condiciona os sentidos e a relação do sujeito com o mundo? Até onde interfere esta no juízo do natural? Deixando as questões mais operativas para mais adiante, e respondendo às últimas, Vieira afirma que:

(...) não podiao caber enganos nos olhos, nem nos outros sentidos, porque cuidarão, que enganandose os sentidos nececitava muito o entendimento havia de errar, pois não tinha por onde se desenganar, porque como o nosso entendimento era em muitas couzas dependente do que lhe entra pellos sentidos, se estes não representão objecto como em sy he não pode o entendimento desenganarse, pois nem por sy o pode fazer, e lhe faltao as informasoens verdadeiras dos sentidos para o desengano.⁴

Apontando, a partir de fontes clássicas (Epicuro e Diogenes Laercio), que o engano da razão se deve ao engano dos sentidos que nos relacionam com o mundo, continua afirmando que:

(...) aos sentidos exteriores não se pode atribuir engano, ou desengano formal, e quanto muito só se lhe pode atribuir hum engano, ou desengano fundamental, causal, ou occasional; enquanto por cauza ou occasião de certos actos dos sentidos exteriores, ou interiores forma o entendimento juízos muito disformes ao que o objecto em sy he; e servem a enganar, ou desenganar: donde propriamente o engano da vista não he outra couza mais, que hua discordância ou deformidade da imagem vizoal com o objecto da vista, ou vizivel.⁵

⁴ VIEIRA, *Tractado da Óptica*, f.247/248.

⁵ VIEIRA, *Tractado da Óptica*, f.248.

Da consideração do engano enquanto resultado da diferença entre percebido e concreto, Vieira remete para a pintura/quadratura e a sua condição de engano do olhar. Porém, se a imagem pictórica é um simulacro da experiência óptica do natural, dever-se-ão salvaguardar as devidas diferenças entre a imagem artificial fixada no plano bidimensional, que dá a ver, e a imagem que se *pinta* no globo ocular, resultante do processo continuado de ver.

FUNDAMENTOS DA DELINEAÇÃO PERSPÉCTICA

Sendo que nos séculos XVII e XVIII não existia ainda um modelo dominante no que toca à delineação perspéctica, continua-se a empregar na prática, e em simultâneo, a *costruzione abbreviata* de Alberti (1435), a *costruzione legittima* de Piero (1474), a *costruzione con punti di distanza* de Vignola (1583), ou a *costruzione con i punti di concorso* de Guidobaldo del Monte (1600). O uso destas distintas metodologias reporta-se às fontes em circulação em cada contexto, e que no caso de Vieira entroncam na construção com ponto de distância por via das suas principais fontes: Dechales (*Cursus seu mundus mathematicus*_1674) e Pozzo (*Perspectiva pictorum, et architectorum*_169/1700).

Porém, detenhamo-nos na caracterização dos elementos basilares da perspectiva, de modo a clarificar conteúdos expostos por Vieira em *Dos fundam[en]tos da Perspectiva*, no 1º quadro da *Prospectiva*.⁶

Uma vez que a imagem perspéctica se vincula ao posicionamento e direcção do olhar é em função do ponto de vista que se organiza todo o espaço perspéctico abstracto: plano do quadro (frontal ao observador e perpendicular ao raio visual cêntrico); plano de terra (no qual se ergue o observador); e plano do horizonte

⁶ VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f. 004.

(plano horizontal ao nível do ponto de vista). Por sua vez, da intersecção destes planos resultam os elementos estruturantes à resolução da imagem no plano do desenho (o quadro) como a Linha Terra (LT_intersecção do plano terra com o quadro), e a Linha do Horizonte (LH_intersecção do plano do horizonte com o quadro), assim como, sobre LH, os pontos de convergência principal (P_ponto de fuga das rectas perpendiculares ao quadro, resultante da intersecção do raio visual cêntrico com o quadro) e de distância (D_ponto de fuga das rectas horizontais a 45° com o quadro, resultante da intersecção de recta horizontal a 45° com o quadro passantes pelo ponto de vista).

Retomando à exposição de Vieira (fig. 1), verifica-se que esta segue o Livro I, Tractatus XIX, de Dechales, explicitando todos os seus constituintes: *taboa* (plano da secção do cone visual, o quadro), da *Linha terrestre ou da terra* (intersecção da *taboa* com o plano terrestre), da *Linha horizontal* (a linha do horizonte correspondente a intersecção do plano do horizonte, horizontal à altura do ponto de vista, com a *taboa*) o *Ponto principal* (intersecção da *linha de distancia*, o raio visual principal, com a *taboa*, lugar no desenho de convergência das rectas de profundidade) o *Ponto da distância* (rebatimento o observador no quadro segundo um plano de perfil, ponto no desenho da convergência de rectas a 45° com a *taboa*) e *Linha principal* (plano de perfil de referência que contém o observador). Uma exposição devidamente acompanhada por experimentação mecânica, a qual permite avaliar a transformação ocorrida entre os factos e sua imagem perspéctica, ou seja entre a *Ichonografia geométrica* e *projecta*, legitimando, e dando a ver, os procedimentos enunciados.

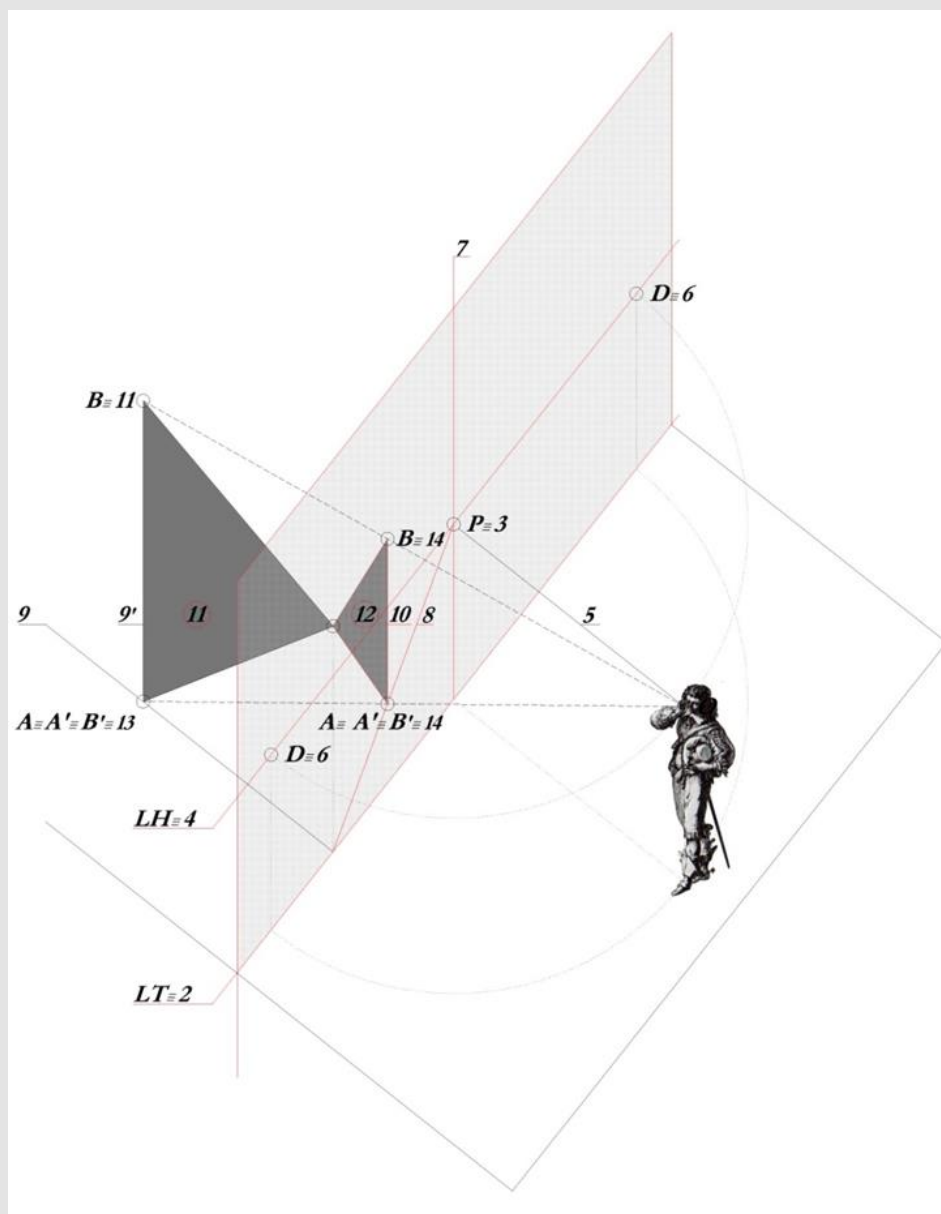


Figura 1: Esquema do espaço perspético e seus constituintes com os termos enunciados por Vieira e conversão na nomenclatura corrente: 1, Taboa (plano do quadro); 2, Linha Terrestre (linha terra); 3, Ponto Principal; 4, Linha horizontal (linha do horizonte); 5, Linha da distancia (raio visual principal); 6, Pontos da distancia (pontos de distância); 7, Linha Principal (vertical principal ou traço do plano de perfil de referência); 8, Rayo (perspetiva de reta perpendicular ao quadro); 9 e 9', Linha objectiva (reta no espaço, neste caso é uma linha objectiva horizontal e linha objectiva vertical); 10, Apparensia (representação perspética de entidade); 11, Plano objectivo (elemento em verdadeira grandeza); 12, Plano projecto (elemento na projecção); 13, Ichonografia geométrica (projeções horizontais); 14, Ichonografia projecta (perspetiva, projecção no plano do quadro).

Clarificados os fundamentos, é-nos possível avançar na rotação do quadro no espaço, vinculada a reorientação do ponto de vista, conduzindo-nos à especificidade da imagem de *Sotto in Su*. No quadro 3º, *Dos pontos q [ue] chamão Accidentais, e das apparencias dos corpos de qualquer sorte inclinados*,⁷ a linha 11ª, *Como acharemos as apparencias quando a taboa está inclinada*,⁸ revela essa variação na posição do quadro a partir do discurso de Dechales:

*A pintura não tem só seo lugar no plano vertical, ou reto ao horizonte, mas em qualquer outro plano, todas as vezes, que neste se observarem as leis dos planos inclinados. Seja a vista C /fig^o261/ tirece a perpendicular CD esta não dá a linha horizontal: tirece a linha paralela ao horizonte pella vista C, e seja CE, paralela a FG tirada // no plano horizontal, e perpendicular a FA comua secção do plano horizontal com a taboa: CE toque a taboa em E, o ponto E será o concurso de todas as linhas paralelas à linha FG pello n^o21. E feita HE igual a CE.*⁹

Do enunciado interessa-nos reter o vínculo entre a vista e a *taboa*, que, entretanto, se inclina, e conseqüente alteração de relações, como o apontado em relação às rectas *FG* e suas paralelas. Do vínculo entre a vista *C* e o quadro resulta o ponto principal *D*, conseqüente a recta passante pelo ponto de vista na perpendicular à *taboa* (o ponto de convergência das perpendiculares ao plano da secção perspectica). Contudo, ao alterar a posição da *taboa*, as rectas com a direcção de *FG*, que no caso da *taboa* vertical teriam convergência coincidente à das perpendiculares à *taboa*, têm agora convergência em *E* de acordo com o enunciado dos *punctum concursus* de Guidobaldo (1600). Uma ideia determinante no reposicionamento da *taboa* no espaço, bem como, para a agilização na correspondência entre conformação espacial e respectiva variação de aparência no desenho.

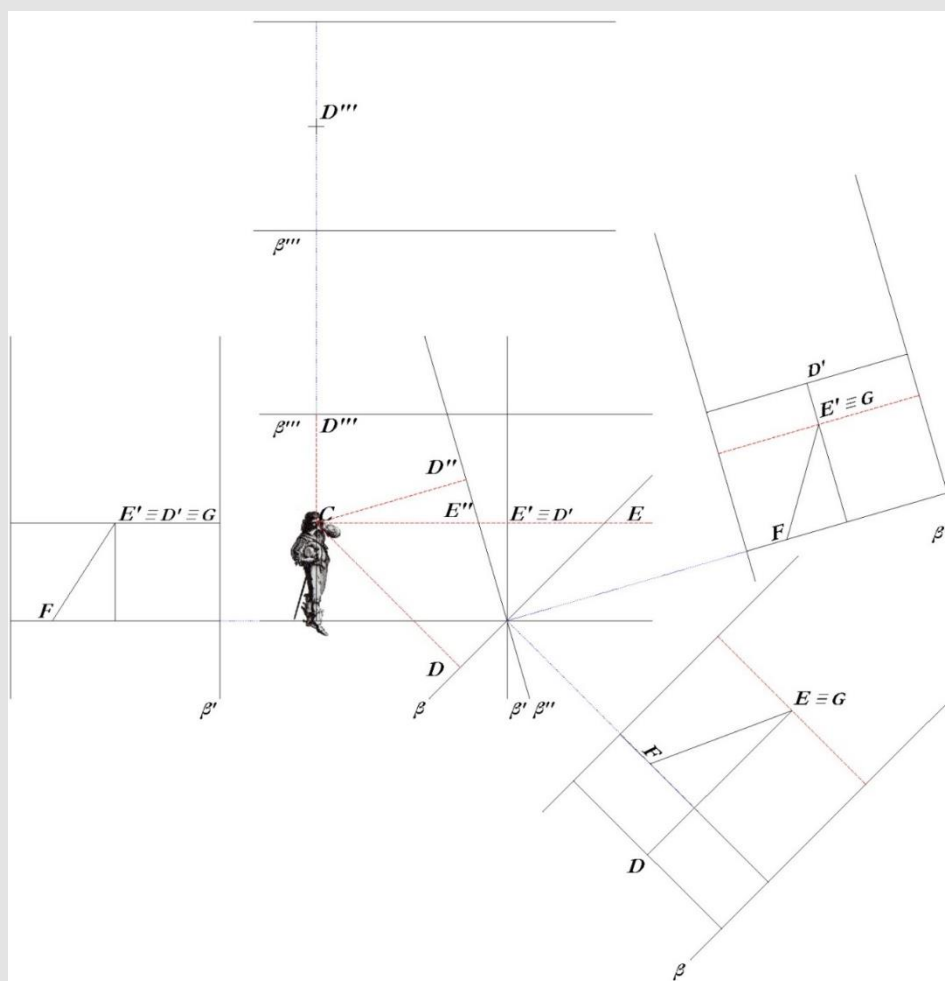
Seguindo a nomenclatura de Vieira (fig. 2) no esquema 261 (β , plano da *taboa*; *C*, ponto de vista; *D*, *ponto principal* ou projecção do ponto de vista na *taboa*; *E*,

⁷ VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f. 232.

⁸ VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f. 248.

⁹ VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f.248-249

ponto *acidental* ou de convergência da direcção **FG** a representar) aplicamos o enunciado testando-o sobre dois planos inclinados (β e β''), um plano frontal (β'), e outro horizontal (β''') e averiguamos das diferenças na imagem produzida da recta **FG** (pertencente ao geometral e perpendicular à *linha terrestre*). No caso, a determinação de **D** e **E** foi auxiliada por perfil do espaço verificando-se aí a relação entre os diferentes planos e o ponto de vista.



Consideração da variabilidade de posição da *taboa* no espaço a partir do enunciado do esquema 261 de VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f. 248-249.

Esta explicação dá o mote para que no quadro 4º, *Dos tetos e abóbedas*,¹⁰ se explorem as questões específicas da quadratura, nomeadamente a natureza da superfície de representação que, passando a estar na horizontal e acima do observador, poderá ainda ser irregular ou curva conforme configuração do espaço

¹⁰ VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f. 270.

de suporte. Porém, apesar desta rotação do plano do quadro no espaço, o autor adverte que a mecânica projectiva se conserva devendo-se apenas ter em conta os vínculos espaciais específicos (ponto de vista, *taboa* e *linha objectiva*).

Ainda assim, se Vieira apresenta no manuscrito da *Prospectiva* a *praxe* sistematizada por Dechales em relação aos planos inclinados, no da *Óptica* explorara mecanismos e procedimentos para a projecção de imagens em planos oblíquos (princípios da anamorfose) no capítulo 7º, *De alguns problemas curiosos pera o engano e dezengano da vista*.¹¹ Se a fonte citada é Dechales (*Opticae, liber secundus_1674*), deveremos contudo considerar a partir dos desenhos e enunciados, o acesso de Vieira à obra de Dubreuil (*La Perspective pratique III_1649*) e, certamente, à de Nicéron (*La perspective curieuse_1638*).

Debatendo-nos no problema 1º, *Como disporemos algumas imagens quadradas*,¹² é abordada a variedade de suportes para a delineação de imagens de leitura oblíqua e cujas partes se encontram disseminadas no espaço, seguindo rigorosamente Dechales, embora na sua génese esteja o enunciado de Vignola/Danti (1583), *Come si faccino quelle pitture, che dall'occhio non possono esser viste se non riflesse allo specchio*. No problema 2º, *Deliniar hua imagem disforme, que vista de determinado lugar pareça perfeita e bem elaborada* (f.267), o autor debruça-se na construção da anamorfose plana estruturada por via de quadrícula devidamente deformada sobre plano oblíquo em relação ao raio visual principal. Aqui, abandonando a sequência de Dechales, Vieira apropria-se dos procedimentos de Dubreuil, inclusivamente dos seus desenhos, e que também poderíamos remeter à *Tavola 12* de Nicéron.

A construção da anamorfose (fig. 3) é organizada em três etapas. A 1ª corresponde à inscrição de quadrícula regular sobre a imagem protótipo, aquilo que se pretende ver perfeito e bem elaborado de onde resulta “(...) *hua fig[ur]a a*

¹¹ VIEIRA, Inácio. *Tractado da Óptica*, f. 263.

¹² VIEIRA, Inácio. *Tractado da Óptica*, f. 264.

*q[ue] os pintores chamão cuadrícola, ou grade.*¹³ A 2ª fase refere-se à projecção de quadrícula deformada na superfície em que se pretende materializar a imagem. E a 3ª corresponde ao delineamento da imagem usando como referência a quadrícula projectada.

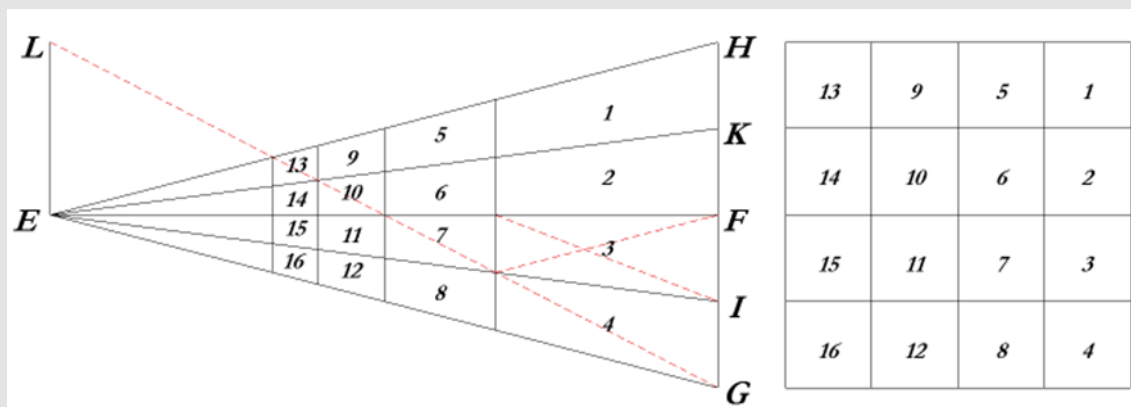


Figura 3: Esquema de projeção anamórfica a partir do enunciado das figuras 113 e 114 de VIEIRA, Inácio. *Tractado da Óptica*, f. 268.

O procedimento tem particular importância no desenvolvimento de aptidões técnicas imprescindíveis à prática quadraturista, nomeadamente no que se reporta à definição de uma malha/quadrícula de suporte à projecção e consequente transferência da imagem entre o protótipo (o desenho) e sua projecção no espaço (quadratura). Contudo, tenhamos presente que nem os pressupostos são simultâneos nem os procedimentos exactamente coincidentes dadas as circunstâncias do suporte, espaço e escala da grande operação espacial quadraturista.

Retomando a *Prospectiva*, Vieira passa dos fundamentos à inscrição de figuras no plano de terra (alternando entre Dechaes e Pozzo),¹⁴ à delimitação de volumes e espaço para, em *Dos tetos, e abóbedas*, passar à delimitação da imagem de espaço vista de baixo para cima. Aí, as figuras 281 e 282 (seguramente de Dubreuil, mas tomadas via Dechaes) expõem procedimento assente no desenho

¹³ VIEIRA, Inácio. *Tractado da Óptica*, f. 268.

¹⁴ “O Padre Dechaes o manda fazer nesta forma (...) Esta praxe he de Andre Posso (...)” VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f.036.

da base da figura (a planta da estrutura arquitectónica que arrombará a superfície da representação), sendo a partir daí que se delinea o espaço ambicionado em profundidade seguindo as regras de convergência e recessão métrica anteriormente enunciadas.

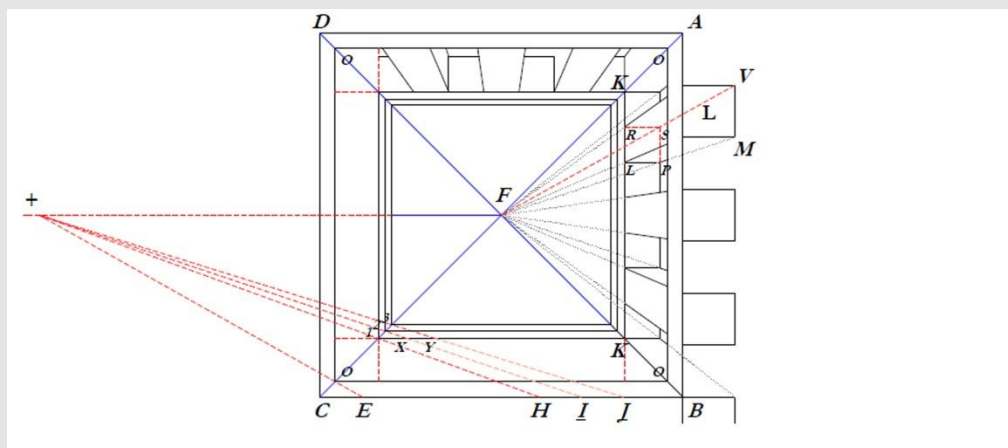


Figura 4: Redesenho da figura 282 de VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f. 270.

No enunciado (fig. 4) é definida na *taboa* o centro da imagem (F_ponto principal), o limite correspondente à linha da terra (CB), e o ponto de distância + (sobre recta passante por F e paralela à linha da terra). Fixados os componentes fundamentais do desenho e planta da estrutura a representar, inicia-se a delineação das verticais convergentes em F, e determinação de profundidades (que registadas em verdadeira grandeza sobre a linha terra, CE, EH, HI e IJ, são calculadas graficamente por intersecção das retas convergentes em + com a recta vertical CF). Assim, e tendo presente que o espaço a representar é conformado por sucessivos perímetros paralelos à *taboa*, teremos uma sucessão de quadrados homotéticos geridos a partir de F.

Enunciando Vieira princípios universais à delineação da quadratura, é possível a partir destes o desenvolvimento de programas arquitectónicos e imagéticos, mais ou menos complexos, que, porém, pressupõe sempre o reconhecimento do espaço em que se opera e, simultaneamente a concepção do espaço idealizado a representar que, no filão da tradição moderna, corresponde à fixação da proposta

arquitectónica nas suas diferentes peças de desenho. Assuntos que Vieira tratara no início da *Prospettiva*, em *Deliniação perspectica da planta geometria de qualq[ue]r templo*, ou em *Digressão oportuna Da Architectonica Civil. Linha única das ordens desta Sciencia*. A primeira é necessária à:

*(...) deliniação geometrica do corpo; seja templo, ou edificio, do que queremos, e pretendemos por em prespectiva, e nos agora damos em 1º lugar a planta geometrica da Igreja, e sancrestia do Collegio de S. Antão da Companhia de Jezu, em cujas partes se ouver diferença, não tem outra razão senão porque de hua parte se vé a planta geometrica das bazes, e da outra a planta geometrica da cornija (...).*¹⁵

Contudo, apesar de se referir à igreja do Colégio de Santo Antão de Lisboa, no qual funcionava a *Aula da Sphera*, a figura repete (na forma e nomeação) a ilustração de Dechaes. Já no segundo momento Vieira entra na discussão da forma arquitectónica, teoria das ordens e composição, cuja pertinência é fundamentada por:

*(...) não poder dar hum passo sem conhecer os princípios porporçoens, e medidas das cinco ordens, q[ue] a Architectura Civil comprehende não merecerá assim tomar quem para servir a coriozidade; e formar hu perspetico tratar juntamente da Architectonica; pois todos sabemos, que a perspetiva tida se empenha em formar em plano com cores, e pincel a valentia da Architectura, expondo com todos resaltos e sacadas, medidas, e porporçoens, o que o (f.091) architecto mais destre pôs em sólido para admiração da arte, e ornato dos edificios, e gostozo galenteio da vista.*¹⁶

Vieira defende a necessidade da representação arquitectónica obedecer aos princípios compositivos da arquitectura 'sólida'. O autor é certamente inspirado por Pozzo, reproduzindo em desenho a gravura do tratado *Ordines Architecturae, desumpti ex Palladio & Scamozzie*. Contudo, o texto e figuras consecutivas evidenciam outra fonte, *Arte y uso de la architectura* (1639), de Frei Lourenço de São Nicolau, além das referências obrigatórias a Vitruvius, Serlio ou Vignola. De uma leitura atenta do manuscrito ressalta, apesar da forte filiação à obra do frade castelhano, o espírito de síntese entre fontes.

¹⁵ VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f.052.

¹⁶ VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*, f.090-91.

A ideia de levantamento arquitectónico e fixação do projecto das arquitecturas imaginárias, a justapor ao espaço concreto, consequentemente vertidas em imagem perspéctica não é alheia à metodologia patente em *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693) de Pozzo.

Porém, se até aqui nos envolvemos no projecto quadraturista e das arquitecturas idealizadas, o problema da projecção entre o modelo plano e a superfície curva é a questão essencial da prática quadraturista à qual Vieira introduz, na *Prospectiva*, alguns esclarecimentos que, apesar de não serem originais, revelam o seu espírito sistemático e prático.

Os procedimentos evidenciados concordam com as recentes especulações de Hoffmann (2009) e Camerota (2010) que, no exame e especulação da prática de Pozzo, apontam para o controlo das linhas na curvatura da abóbada, o recurso a dois fios ligados ao centro da abóbada (lugar da projecção do ponto de vista): um para guiar “rectamente a régua” na delineação das linhas e outro, suspenso por pêndulo, para impedir eventuais derivações da régua materializando o respectivo plano projectante da recta. Um modelo fundado em enunciado e ilustração do propósito LXXVII de Maignan (*Prospectiva horária*_1648), face à necessidade de controlar a deformação das linhas horárias nas suas meridianas catóptricas (fig. 5), e também na aplicação da proposição 18^a do livro 11 de Euclides (proposição sob a qual se esclarece a obtenção de plano perpendicular a outro a partir de recta perpendicular à superfície: se uma linha recta é perpendicular a qualquer plano, em seguida, todos os planos que a contêm são perpendiculares ao mesmo plano).

Conteúdos omissos por parte da tratadística especializada em quadratura à excepção de, pelo menos no âmbito do nosso conhecimento, Dechaes (1674) e Vieira (1716).

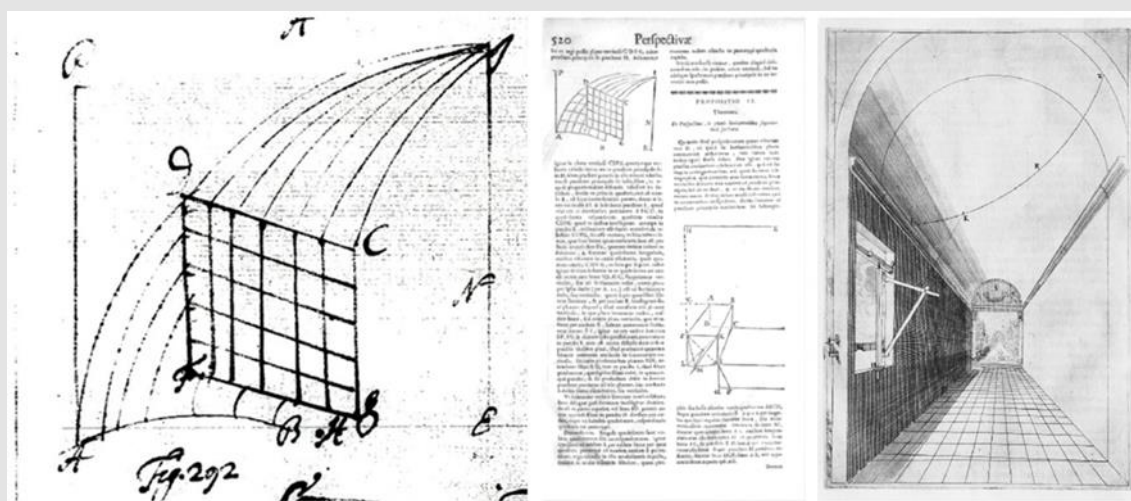


Figura 5: Figura 292 de Vieira (1716), Propostio VIII de Dechaes (1674) e propósito LXXVII de Maignan (1648)

Da consideração destas componentes técnicas é surpreendente a sua aplicabilidade à projecção quadraturista, distante das elaboradas presunções teóricas e aparatos expressos pela tratadística especializada (Danti, Maignan ou Bosse) ou conjeturadas contemporâneas (Di Marzio). Afigurando-se-nos essas como exercício especulativo na investigação e demonstração das leis projectivas, dominadas e aplicadas em círculos de elevada erudição artística e científica, no âmbito concreto da prática quadraturista mais alargada a projecção poder-se-ia resolver a partir de instrumentos e procedimentos comuns das oficinas de pintura. Exemplo desse paralelismo entre teoria e prática é o caso da determinação da projecção de linhas rectas em superfícies curvas que no enunciado de Dechaes/Vieira se resolve através da conformação espacial da proposição 18^a do livro 11 de Euclides e que, na quadratura de Sena seria solucionado por corda/régua vincula a dois pontos (que na delineação de verticais seriam o ponto central de convergência projectado na abóbada e ponto na base da entidade linear coincidente com o plano de protótipo) que orientariam a delineação.

CONCLUSÃO

Os desenvolvimentos da perspectiva ao longo da idade moderna consagram-na sob dois pressupostos que se balançam mutuamente: capacidade de conhecimento e transformação do mundo; ou de registo da realidade sensível. Contudo, ambas as opções partem do mesmo conjunto de procedimentos e regras projectivas variando apenas a natureza da imagem, do seu suporte e escala, sendo exactamente esse posicionamento e orientação à *praxis* da delineação perspéctica que encontramos na obra de Vieira.

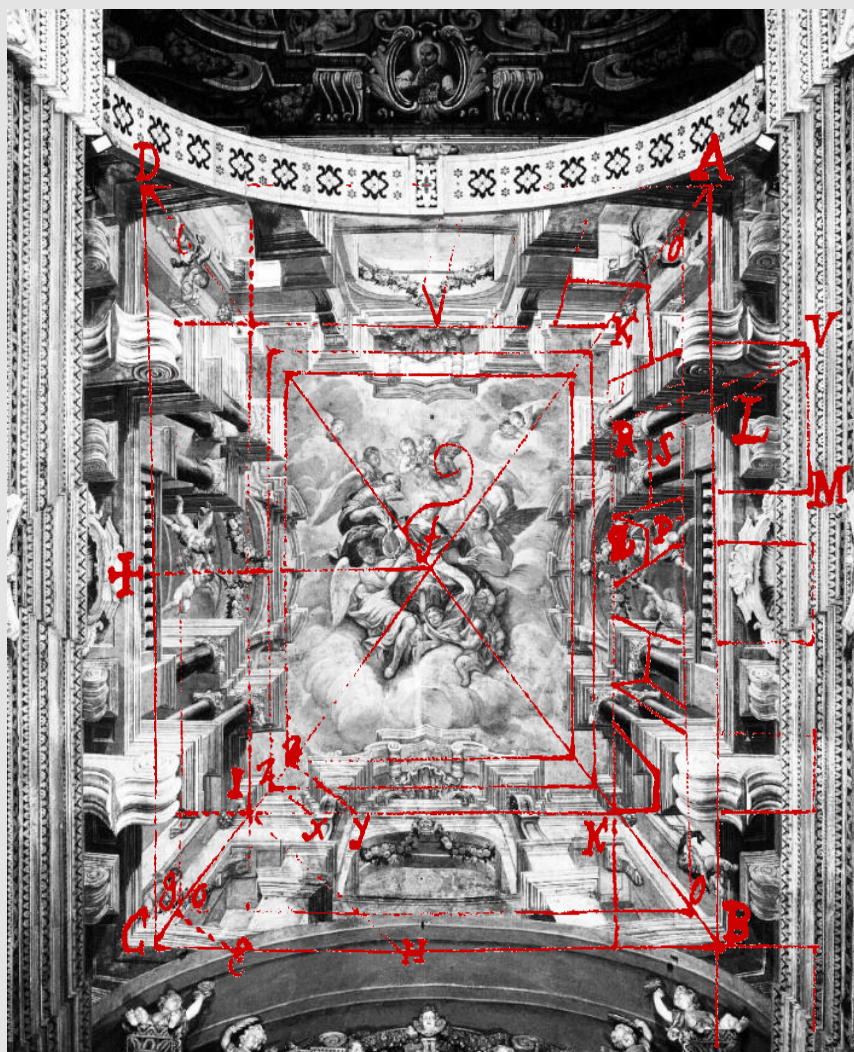


Figura 6: Sobreposição do esquema 282 de VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*. Estampa s.n. E a Assunção da Virgem (1754), Luís Gonçalves Sena, Igreja da Imaculada Conceição, Santarém.

Assim, e no âmbito da cultura visual barroca, as potencialidades da quadratura como simulacro espacial fazem com que esta se imponha como instrumento propositivo transformador do concreto ultrapassando limitações do espaço físico. Porém, esta é fortemente alicerçada nas conquistas da representação do espaço, nomeadamente, naquilo a que se refere à aplicação consciente de um sistema que traduz, sob procedimentos matemático-geométricos, a interpretação óptica de uma realidade visível (fig. 6). Neste âmbito, a perspectiva liberta a representação do natural, do *imitar*, para se impor como instrumento do engenho criador que ao relacionar ideia, ficção perspéctica e objecto transforma o espaço, interferindo sobre a sua percepção. É precisamente neste campo de acção que a sistematização empreendida por Inácio Vieira se revela como documento essencial à compreensão da matéria perspéctica, identificação de fontes e prática local.

Enviado em: - Aceito em: 12/01/23

BIBLIOGRAFIA

CABELEIRA, João. INÁCIO VIEIRA: OPTICS AND PERSPECTIVE. INSTRUMENTS TOWARDS A SENSITIVE SPACE. In *Nexus Network Journal, Architecture and Mathematics*. Torino: Kim Williams Books, Birkhäuser, Vol. 13, nº. 2, p.315-335. 2011, disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00004-011-0069-1>

DECHALES, Claude François Milliet. *Cursus seu mundus mathematicus*. Lyon: Officina Anissoniana, 1674.

LEITÃO, Henrique; **MELLO**, Magno Moraes. A PINTURA BARROCA E A CULTURA MATEMÁTICA DOS JESUÍTAS: O TRACTADO DE PROSPECTIVA DE INÁCIO VIEIRA,

S.J. (1715). In *Revista de História da Arte*. Lisboa; UNL, Sep. nº1, p. 94-142, 2005,
ISSN: 1646-1762, disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/12431>

POZZO, Andrea. *Perspectiva pictorum, et architectorum. Prospettiva de pittori, e architetti. Tomo I*. Trento: Temi, 2009. (1ª ed Roma: Giacomo Komarek Boemo, 1693).

_____. *Perspectiva pictorum, et architectorum. Prospettiva de pittori, e architetti. Tomo II*. Trento: Temi, 2009. (1ª ed Roma: Giacomo Komarek Boemo, 1700).

VIEIRA, Inácio. *Tractado da Catóptrica*. Lisboa: manuscrito, 1717.

_____. *Tractado de Óptica*. Lisboa: manuscrito, 1714.

_____. *Tractado de Prospectiva*. Lisboa: manuscrito, 1716.