

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS
TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA

THIAGO SIQUEIRA DOS REIS DA SILVA

EIXOS SAGRADOS: um estudo do alinhamento astronômico das igrejas católicas na Cidade
do Rio de Janeiro

RIO DE JANEIRO

2025

THIAGO SIQUEIRA DOS REIS DA SILVA

EIXOS SAGRADOS: um estudo do alinhamento astronômico das igrejas católicas na Cidade
do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Walmir Thomazi
Cardoso

RIO DE JANEIRO

2025

CIP - Catalogação na Publicação

S618e Siqueira, Thiago
EIXOS SAGRADOS: um estudo do alinhamento
astronômico das igrejas católicas na Cidade do Rio de
Janeiro / Thiago Siqueira. -- Rio de Janeiro, 2025.
145 f.

Orientador: Walmir Cardoso.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Decania do Centro de Ciências
Matemáticas e da Natureza, Programa de Pós-Graduação
em História das Ciências e das Técnicas e
Epistemologia, 2025.

1. Igrejas católicas. 2. Astronomia cultural. 3.
Alinhamentos astronômicos. 4. Arqueoastronomia. 5.
Etnoastronomia. I. Cardoso, Walmir, orient. II.
Título.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo apoio financeiro que possibilitou a realização deste trabalho.

À minha mãe, Monique Siqueira por ter me incentivado a ingressar no programa em um momento delicado para mim. Ao meu pai, Jorge Rodrigues e meu irmão, Nathan Siqueira, familiares e amigos (em especial Melissa, Jessica e Emelly) que sempre me acompanharam e me apoiaram durante essa jornada.

Ao professor Dr. Walmir Thomazi Cardoso, meu orientador, pela orientação dedicada, pelas contribuições valiosas e pelo incentivo constante ao longo de toda a pesquisa.

Ao professor Sixto Gimenez Benitez, da Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata, pela generosa colaboração, pelas reflexões teóricas e pelo apoio técnico que enriqueceram significativamente esta pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da UFRJ, em especial o professor Dr. Rundsthen Vasques de Nader pela sempre generosa contribuição em minha formação.

Aos colegas de pesquisa, pela convivência, apoio e troca de experiências durante essa trajetória.

“Mas para vós, os que temeis o meu nome,
nascera o Sol da justiça,
trazendo salvação nas suas asas.”

Malaquias 4:2

RESUMO

Esta pesquisa investiga o alinhamento astronômico das igrejas católicas situadas no centro do Rio de Janeiro, com o objetivo de identificar padrões de orientação em relação a fenômenos astronômicos específicos, como solstícios, equinócios e os pontos de nascimento e ocaso do Sol em datas litúrgicas importantes. O estudo parte da premissa de que a edificação de templos religiosos foi, ao longo da história, influenciada por critérios astronômicos, refletindo visões cosmológicas e exigências litúrgicas.

A metodologia utilizada é de caráter interdisciplinar, combinando técnicas da arqueoastronomia, cartografia histórica e análise documental. Foram selecionadas igrejas construídas entre os séculos XVI e XIX, período marcado por uma significativa urbanização e pela consolidação da influência da Igreja Católica no Brasil colonial e imperial. As medições de azimutes foram feitas por meio de bússolas e softwares astronômicos, enquanto a análise documental fez uso de mapas históricos e registros eclesiásticos para situar o planejamento urbano e arquitetônico das construções analisadas. Um aspecto importante identificado na pesquisa é a influência das características geográficas e urbanísticas no alinhamento das igrejas. O crescimento urbano do Rio de Janeiro ao longo dos séculos, somado a limitações impostas pelo relevo e pela malha viária, pode ter influenciado a orientação de algumas construções

A pesquisa contribui para o entendimento da relação entre arquitetura religiosa e Astronomia no Brasil colonial e imperial, evidenciando como o conhecimento científico e as tradições culturais influenciaram o planejamento dos espaços sagrados. Além disso, amplia a discussão sobre as práticas arqueoastrônicas no contexto urbano brasileiro, um tema ainda pouco abordado na literatura acadêmica nacional. Os próximos passos envolvem a ampliação da amostra para incluir igrejas de outras regiões do estado do Rio de Janeiro, além verificar possíveis correlações entre os alinhamentos encontrados e datas específicas. Também se pretende aprofundar a análise documental, buscando registros históricos que possam revelar com maior precisão suas datas de fundação bem como possíveis intencionalidades na definição do alinhamento das igrejas. Assim, a pesquisa visa não apenas mapear padrões, mas também compreender os fatores históricos e culturais que influenciaram essas escolhas arquitetônicas.

Palavras-chave: Igrejas católicas; Astronomia cultural; Alinhamentos astronômicos; Arqueoastronomia; Etnoastronomia.

ABSTRACT

This research investigates the astronomical alignment of Catholic churches located in downtown Rio de Janeiro, aiming to identify orientation patterns in relation to specific astronomical phenomena, such as solstices, equinoxes, and the points of sunrise and sunset on important liturgical dates. The study is based on the premise that the construction of religious temples has historically been influenced by astronomical criteria, reflecting cosmological views and liturgical requirements.

The methodology used is interdisciplinary, combining techniques from archaeoastronomy, historical cartography, and document analysis. Churches built between the 16th and 19th centuries were selected, a period marked by significant urbanization and the consolidation of Catholic Church influence in colonial and imperial Brazil. Azimuth measurements were made using compasses and astronomical software, while the document analysis relied on historical maps and ecclesiastical records to situate the urban and architectural planning of the buildings studied. An important aspect identified in the research is the influence of geographical and urban features on the alignment of the churches. The urban growth of Rio de Janeiro over the centuries, combined with limitations imposed by the terrain and street layout, may have influenced the orientation of some buildings.

The research contributes to the understanding of the relationship between religious architecture and Astronomy in colonial and imperial Brazil, highlighting how scientific knowledge and cultural traditions influenced the planning of sacred spaces. Additionally, it broadens the discussion on archaeoastronomical practices within the Brazilian urban context, a topic still underexplored in national academic literature. The next steps involve expanding the sample to include churches from other regions of the state of Rio de Janeiro, as well as verifying possible correlations between the identified alignments and specific dates. It also aims to deepen the document analysis, seeking historical records that may more accurately reveal their founding dates, as well as possible intentionalities in the definition of the churches' alignments. Thus, the research aims not only to map patterns but also to understand the historical and cultural factors that influenced these architectural choices.

Keywords: Catholic churches; Cultural astronomy; Astronomical alignments; Archaeoastronomy; Ethnoastronomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do Tabernáculo levítico	22
Figura 2 - Projetos de templos de Vitrúvio comparado com exemplos reais.....	33
Figura 3 - Pontos Equinociais e Solsticiais.....	42
Figura 4 - Máximos distanciamentos do Sol (solstícios).....	43
Figura 5 - Igreja de Santa Luzia em sua configuração setecentista.....	52
Figura 6 - Igreja de Santa Luzia após reforma realizada no século XIX.....	53
Figura 7 - Igreja de Santa Luzia vista a partir do Morro do Castelo pouco antes de seu desmonte.....	54
Figura 8 - Imagem aérea da igreja de Santa Luzia	55
Figura 9 - Igreja de St. Sebastião. Água-tinta e aquarela sobre papel de Johann Jacob Steinmann.....	58
Figura 10 - Igreja de Nossa Senhora do Bonsucesso. À direita a ladeira da misericórdia. Ao fundo a torre da Igreja dos Jesuítas.....	59
Figura 11 - Morro de São Bento. St. Sebastien. Ville Episcopale du Brésil	60
Figura 12 - Vista da cidade, desenhada do Convento de São Bento. Vista da cidade, desenhada da Igreja de N. S. da Glória. Reprodução do fac-símile da Edição Original de Firmin Didot Frères, Paris, 1839.....	62
Figura 13 - Anjos tocheiros localizados entre a capela-mor e a nave da igreja do mosteiro de São Bento	64
Figura 14 - Capelas adjacentes à nave do Mosteiro de São Bento	65
Figura 15 - Medalhão que adorna o marco da porta próxima à capela de Nossa Senhora da Conceição	66
Figura 16 - Planta da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro e suas fortificações. Desenvolvida pelo engenheiro militar Brigadeiro João Massé.....	68
Figura 17 - Richard Bate, Palace Square, Rio de Janeiro, landing place, 1808. Rio de Janeiro.	70
Figura 18 - Sequência da evolução histórica do Passo Imperial.	71
Figura 19 - Passagem de I. S. M. M. e A. A. R. R. por debaixo do arco da rua Direita, em frente da rua de Ouvidor	73
Figura 20 - Uma leitura fotográfica das transformações históricas da região do Porto do Rio de Janeiro.	74

Figura 21 - Plantas (sic) dos Fortes de Nossa Senhora da Conceição e S. Sebastião do Rio de Janeiro atribuídas ao engenheiro militar Brigadeiro João Massé.....	76
Figura 22 - Vista lateral da igreja do convento de Santo Antônio ao lado da igreja da Ordem Terceira de São Francisco da Penitência	78
Figura 23 - Vista do Mercado e da Igreja da Candelária; a partir da Ilha das Cobras Rodrigues & C°. Editores e Proprietários. 1906.....	79
Figura 24 - O voto cumprido. Óleo s/ madeira, 62,5 x 46,5cm, Roma, 1896.....	81
Figura 25 - Mapa arquitetural da cidade do Rio de Janeiro. João da Rocha Fragoso. 1874.....	83
Figura 26 - Igreja da Candelária. Holland, S. H. 1930	85
Figura 27 - Elementos zodiacais presentes no teto de uma antessala da igreja de Nossa Senhora da Candelária.....	86
Figura 28 - Página 72 do arquivo digitalizado do diário de François Froger	90
Figura 29 - St. Sebastien. Ville Episcopale du Brésil. François Froger	91
Figura 30 - Morro do Castelo. St. Sebastien. Ville Episcopale du Brésil	91
Figura 31 - Attaque générale par terre et par mer de Rio-Janeyro, prise d'Assaut pendant un violent Orage le 21 Septembre 1711	94
Figura 32 - Perspectiva da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro.	95
Figura 33 - Prospecto da Cidade do R. J., Vista da Parte N. da Ilha das Cobras, 1760. Miguel Ângelo de Blasco. Aquarela	97
Figura 34 - Prospecto da cidade de S. sebastião do Rio de Janeiro. Vilhena, Luís dos Santos. 1775.....	99
Figura 35 - Mapa do projeto de fortificação da cidade do Rio de Janeiro desenvolvido por João Massé	105
Figura 36 - Planta régia da cidade do Rio de Janeiro no início do século XIX	109
Figura 37 - Sobreposição da planta régia da cidade do Rio de Janeiro em imagem atual retirada do Google Earth utilizando o Adobe Photoshop.....	111
Figura 38 - Equador Celeste e Eclíptica	113
Figura 39 - Coordenadas: Altura, Azimute e Distância Zenital.....	115
Figura 40 - Sistema equatorial de referências	116
Figura 41 - Posição do nascer do Sol em um horizonte com elevações topográficas.....	117
Figura 42 - Professores Sixto Rimenez e Rhundsten Vasques realizando medições no interior da igreja de Nossa Senhora do Carmo	118
Figura 43 - Parte traseira do altar da Igreja de Nossa Senhora do Carmo	121

Figura 44 - Representação das direções de observação utilizadas para as medições na igreja da Candelária.....	122
Figura 45 - Representação das direções de observação utilizadas para a tomada de medições na Igreja de Nossa Senhora do Carmo da Antiga Sé e a Igreja de Nossa Senhora do Carmo da Ordem Terceira.....	123
Figura 46 - Representação das direções de observação utilizadas para a tomada de medições nas igrejas presentes no morro de Santo Antônio.....	124
Figura 47 - Horizonte estimado gerado para as coordenadas do Convento de Santo Antônio.	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados de Latitude, Longitude e Altura sobre o nível do mar das igrejas.....	129
Tabela 2 - Dados de Azimute Médio corrigido, altura angular em relação à abside e às portas, declinações referentes às absides e às portas e erros associados às medições	131
Tabela 3 - Igrejas que estão com as Portas ou as Absides voltadas à faixa solar	137
Tabela 4 - Igrejas da Rua Primeiro de Março (Antiga Rua Direita).....	138

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	ASTRONOMIA NA CULTURA RELIGIOSA.....	14
1.2	QUESTÃO DE PESQUISA	19
1.3	HIPÓTESES	19
2	PERCEPÇÕES CULTURAIS DA ASTRONOMIA NO CRISTIANISMO.....	20
2.1	RELAÇÕES CÉU-TERRA NAS ORIGENS DO CRISTIANISMO PRIMITIVO	20
2.2	DIREÇÃO <i>AD ORIENTEM</i>	26
2.1.1	O tratado de Carlos Borromeu	34
2.1.2	A Celebração versus <i>populum</i> e as mudanças na liturgia das missas	39
3	AS GRANDES CONSTRUÇÕES E SUAS HISTÓRIAS.....	41
3.1	ESTUDOS DE ALINHAMENTO ASTRONÔMICO REALIZADOS NA PENÍNSULA IBÉRICA	41
3.2	A HISTÓRIA DA CIDADE DE SÃO SEBASTIÃO DO RIO DE JANEIRO.....	45
3.3	AS IGREJAS E SUAS HISTÓRIAS	50
3.3.1	Igreja de Santa Luzia	50
3.3.2	Igreja de São Sebastião do Morro do Castelo.....	56
3.3.3	Mosteiro de São Bento.....	59
3.3.4	Igreja de Nossa Senhora do Carmo (Antiga Sé)	67
3.3.5	Convento de Santo Antônio e igreja de São Francisco da Penitência	75
3.3.6	Igreja de Nossa Senhora da Candelária	78
4	METODOLOGIA.....	87
4.1	ICONOGRAFIA E CARTOGRAFIA DA BAÍA DE GUANABARA	87
4.1.1	Relatos das viagens de François Froger	88
4.1.2	Prospectos desenvolvidos por Miguel Angelo Blasto e Luís Vilhena.....	93
4.1.3	As relações entre as fortificações militares e as igrejas.....	100
4.1.4	Atlas da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro	107
4.2	O LITORAL DO RIO DE JANEIRO E SUAS TRANSFORMAÇÕES	110
4.3	TÉCNICAS DE MEDIDAS PARA AS DETERMINAÇÕES ANGULARES	112

4.4	MEDIÇÕES REALIZADAS NAS IGREJAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO DE JANEIRO	119
4.5	TRATAMENTO DOS DADOS	126
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	128
6	CONCLUSÃO.....	139
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141

1 INTRODUÇÃO

1.1 ASTRONOMIA NA CULTURA RELIGIOSA

Olhares atentos para o céu fazem parte da construção e do desenvolvimento de saberes das mais variadas culturas ao redor da Terra. Parte da jornada do ser humano procede de sua interação com o ambiente natural ao redor, na mesma medida em que as características gregárias dos seres humanos resultam na criação das relações sociais. Esse é o motivo pelo qual as questões que envolvem os grupos humanos são socioambientais e não puramente ambientais. Não se sabe ao certo, mas, para outros mamíferos, as conjecturas formuladas a partir desses entrelaçamentos podem emergir e esmaecer de maneiras imperceptíveis para cada indivíduo. Já para um grupo humano ou até mesmo para uma pessoa, as conexões tecidas com o meio circundante geram significados e representações mais profundas na medida em que os saberes se desenvolvem e se tornam socialmente relevantes. (McCluskey, 2000)

Nas últimas décadas, tem crescido o interesse por abordagens que consideram o conhecimento astronômico em seu contexto cultural, social e histórico. Em vez de tratar a astronomia como um saber puramente técnico ou universal, essas perspectivas buscam compreender como diferentes sociedades, em distintos momentos históricos, observaram o céu, interpretaram os fenômenos celestes e os integraram em suas práticas cotidianas, religiosas e simbólicas. É nesse contexto que se insere a Astronomia Cultural, uma área que amplia as fronteiras do conhecimento astronômico tradicional, ao considerar seus vínculos com as ciências humanas.

A astronomia cultural é, na verdade, uma astronomia antropológica. Por suas características, requer, inevitavelmente, o trabalho interdisciplinar de astrônomos, antropólogos, arqueólogos, historiadores, arquitetos, sociólogos, etc. Esse caráter interdisciplinar representa um de seus maiores desafios e, ao mesmo tempo, revela uma de suas maiores potencialidades. (Lopez; Benítez, 2010, p. 18)

Povos e comunidades tradicionais na América do Sul, entre eles, povos indígenas, construíram suas visões de mundo de maneira distinta com respeito à tradição europeia. Suas constelações ou asterismos são diferentes daqueles que figuram nas representações de cartas celestes, que atravessaram o oceano no período de expansão marítima. E essas diferenças têm origem em experiências distintas que são ambientais, mas também resultantes de construções

em cada sociedade. As transformações sociais ao longo do tempo nos permitem perceber o dinamismo das mudanças em cada visão de mundo.

Diferentes aspectos do céu representam diferentes formas de se organizar astros e estrelas segundo as concepções de cada cultura ou matriz cultural. Isso representa também diferentes concepções acerca da natureza. Investigar o céu de uma cultura é uma das maneiras pelas quais podemos ter acesso às suas concepções a respeito de como funciona a natureza como um todo. (Cardoso, 2017, p. 3)

Neste trabalho, vamos nos concentrar na tradição essencialmente europeia, que sofreu adaptações no “Novo Mundo” em função das condições locais. Não raras vezes a ordem e desordem nos céus foram interpretadas à luz de intervenções sobrenaturais ou mesmo divinas.

Na introdução de sua grande obra de astronomia matemática, o astrônomo helenístico Cláudio Ptolomeu identificou um dos recursos atemporais dos céus. Os céus exibem uma constância e uma ordem, uma simetria e uma calma, que se colocam como desafios silenciosos à transitoriedade e à discórdia, à irregularidade e turbulência do mundo em que vivemos. Ele falou verdadeiramente quando ele declarou essas características como divinas. (McCluskey, 2000, p. 3)

A interpretação de que Ptolomeu poderia ter considerado os fenômenos astronômicos como divinos sentido é coerente, mas qual divindade seria essa? Uma mais adequada à interpretação aristotélica ou posterior à Antiguidade helenística, se levarmos em conta que os contextos se alteram e a palavra “divino” também se modificou em lugares e tempos distintos? Somente revisitando o contexto da produção ptolomaica poderíamos tentar responder adequadamente essas perguntas. O que realmente importa na interpretação realizada por McCluskey é a regularidade que teria imposto a Ptolomeu uma concepção divina para os céus.

Olhar o céu e interpretá-lo de variadas formas é uma característica comum a muitos grupos humanos. Entretanto, o olhar também apresenta muitas dimensões. Ela pode abranger aspectos teóricos, como aqueles relacionados com os movimentos dos astros e a previsibilidade de suas posições noite após noite. Outra dimensão ressalta aspectos pragmáticos, como os desafios na construção de conhecimentos práticos que auxiliam a vida cotidiana e as idealizações dos fenômenos percebidos. Para McCluskey (2000, p. 4), “A astronomia prática é uma arte, não muito diferente da arte do oleiro, do ferreiro, ou do

curador. ” A relação entre o saber construído pela observação e a vida do indivíduo é intrínseca e particular. Porém nem sempre essa subjetificação do saber orna com o processo que relaciona dimensões mais amplas e recentes no Ocidente, como aquelas relacionadas com a formação dos Estados.

Em sua versão judiciária, a noção segundo a qual os acontecimentos da vida social e política são governados pelos astros não poderia se compatibilizar de forma alguma com as modernas teorias do Estado, em gestação ou em amadurecimento durante os séculos XVI e XVII. Por outro lado, em sua versão “natural”, a crença nos planetas interferindo nos fenômenos da natureza por meio de influxos astrais se chocava frontalmente com os princípios mecanicistas, segundo os quais toda a natureza se resolvia por choques entre as partículas que comporiam o mundo macroscópico. (Camenietzki, 1995, p. 38)

O século XVII foi palco de grandes mudanças no campo filosófico e científico que contribuíram para a construção do conhecimento científico moderno. Na sociedade ocidental, sobretudo eurocêntrica, deu-se um “embate” entre visões de mundo, nas quais o experimentalismo representado por Galileu entrou em confronto com a interpretação clássica, lastreada na filosofia aristotélica. Essa simplificação, apesar de pernicioso a uma visão crítica na História da Ciência, mostra como o século XVII é encarado como um divisor de águas com respeito a duas cosmovisões distintas. Segundo Camenietzki (1995, p. 37), “No que respeita o pensamento filosófico e científico, esta é a época em que o lento trabalho de elaboração de uma alternativa à filosofia de base aristotélica chega a seu termo. ”, portanto trata-se de um período que corresponde a uma nova percepção e idealização do mundo natural.

Essa aparente substituição na forma de construir conhecimento não representa, na realidade, um apagamento na maneira como uma sociedade, como aquela constituída por um bloco já bastante heterogêneo, como o que chamamos de Europa, se relacionava com suas percepções da natureza. As religiões são exemplos de como os saberes práticos podem ser associados às construções mais modernas do mundo, sobretudo quando se amalgamam com o Estado, como foi o caso do cristianismo em um determinado recorte histórico-espacial.

Os vários encontros do Cristianismo com antigas tradições astronômicas foram orientados por um corpo complexo - e um tanto paradoxal - de ensino cristão sobre a ordem natural. As atitudes dos primeiros cristãos em relação à

natureza eram permeadas pela proximidade do milagroso - com a capacidade de Deus intervir e/ou suspender a ordem natural. (McCluskey, 2000, p. 29)

Por mais que as raízes do cristianismo, assim como as culturas que o originaram, tenham realizado tangenciamentos com tradições astronômicas, a transformação dessa crença como religião oficial por Constantino¹, em torno do ano 300, promoveu uma melhor aceitação de seus conceitos. Com isso, a oficialização dos seus saberes garantiu durabilidade e solidez na forma como eles ganharam repercussão nas mais variadas áreas do cotidiano humano. A análise da cultura religiosa por trás das tradições astronômicas é fundamental para a compreensão dos significados ali construídos. Para Taylor (2020, p. 17), “Ao propor uma tradição religiosa astronômica, é importante dar uma definição de religião na qual este estudo pode basear suas descobertas.” Isto é, para buscar referências que sejam sustentadas por um sistema religioso, é necessário identificar os elementos que de fato promovem essa construção. Torna-se importante definir o que, dentro do sistema, é considerado por ele próprio como religiosidade, justamente pelo fato de que, na história das culturas, múltiplas e distintas tradições podem ser consideradas religiosas.

As três principais tradições religiosas atualmente aceitas pelos eruditos são a abraâmica (Mohd Nasir, 2015, p1-17), a Dármica (van Der Veer, 2001, p7279-7282) e as tradições do Taoismo (Reader, 2004, p3947-3953). Uma característica proeminente dessas tradições é que cada uma se desenvolveu ao lado de grandes civilizações, como as religiões baseadas no Taoismo ao lado da civilização chinesa, a Dármica ao lado da civilização indiana, e a Abraâmica ao lado das civilizações ocidental e islâmica. Além destas, existem tradições menores que não se integraram em nenhuma grande civilização, são classificados como novos movimentos religiosos, ou já se tornaram amplamente extintos. (Taylor, 2020, p. 18)

Parte então desse alinhamento entre Religião e Estado, aponta para uma relação construída em torno de concepções transcendentais acerca das percepções sobre a Natureza. Sendo assim, os significados construídos a partir do que é observado, sobretudo no céu, são geradores de interpretações dos fenômenos, podendo originar justificativas e orientações mais

¹ Constantino I, também conhecido como Constantino, o Grande (c. 272–337 d.C.), foi imperador romano de 306 a 337. É conhecido por ter sido o primeiro imperador a se converter ao cristianismo e por ter promulgado o Édito de Milão (313), que garantiu liberdade religiosa no Império Romano. Além disso, fundou a cidade de Constantinopla (atual Istambul), que se tornaria a capital do Império Romano do Oriente. (Roitman, 2016)

“tradicionais”. A oficialização do termo “tradição” por algumas religiões, em particular, denota maior ênfase em seus costumes, em oposição a uma ideia mais geral e coletiva de crenças e práticas. Brandon R. Taylor (2020) identifica seis características existentes em uma tradição religiosa.

Primeiramente, a existência de uma história longa e complexa por trás dos fundamentos estabelece tradições mais sólidas entre os praticantes. Narrativas milenares sustentadas e replicadas, geração após geração garantem robustez de crenças originárias e suas ramificações. Há também a observação de que essas tradições antigas estejam ligadas a, pelo menos, uma origem especificamente geográfica, teológica, temporal, temática ou genealógica, o que promove uma melhor interação regional com o povo.

As fés abraâmicas são principalmente unidas em seu monoteísmo e em sua genealogia comum descendente de Abraão. Em vez disso, as fés dárnicas são unidas por tema, pois compartilham crenças em conceitos como karma e o ciclo do samsara, mas também estão ligados geograficamente como todas as religiões dárnicas formadas no subcontinente indiano. Finalmente, as fés ligados à matriz Taoista são mais unidas por suas origens geográficas e culturais, compartilhadas no leste da Ásia, do que qualquer outro fator. (Taylor, 2020, p. 18)

Outra característica presente em uma tradição religiosa é a construção e manutenção de uma visão de mundo em comum entre os seus membros. Por mais que haja multiplicidade de práticas e costumes nas diversas ramificações de cada uma, os espectros alinhados buscam referências em comum. Para Taylor (2020), apesar de o judaísmo, o cristianismo e islamismo possuírem diferentes fundadores e profetas, essas diferentes tradições se apoiam na concepção comum de uma crença monoteísta. Essa convergência histórica se deve ao fato de tais religiões terem raízes Abraâmicas, baseadas em um personagem politeísta que foi convocado por uma divindade única dentro de suas concepções. O crescimento dessas concepções religiosas no ocidente sobrepôs as visões que se contrapõem às suas crenças, tornando essa regionalização uma potência cultural que homogeneíza cada vez mais as visões de mundo de seus membros. Por essa lógica, haver uma visão em comum entre culturas que se opõem reforça as ideias sobre a origem dessas tradições.

Um princípio central das grandes religiões monoteístas é a rejeição de todos os tipos de politeísmos. Deuses da natureza e deuses da prática, divindades planetárias e estelares encontradas em mitologias anteriores são suplantados

por um único Deus onipotente. Os fenômenos naturais não são o resultado de disputas entre múltiplos agentes sobrenaturais, mas são dirigidos por um governante cujo domínio, tanto o domínio físico quanto o moral, é universal. (McCluskey, 2000, p. 30)

Visões como essa do mundo corroboram ideias de que fenômenos naturais e concepções morais são definidas e administradas por uma única sabedoria hegemônica e invisível. Não havendo diálogo na forma como o Universo é gerido não há, então, dentro dessas crenças, justificativas ou explicações sobre as razões e as motivações desses fenômenos e ideias. Dessa maneira as implicações das decisões divinas são abordadas e aceitas por quem aceita seus princípios e cânones, como um mistério inquestionável. Essas interpretações, porém, coexistem historicamente com outras formas de leitura do céu — religiosas, filosóficas e científicas — que não necessariamente se sucedem ou se corrigem, mas revelam distintas maneiras humanas de atribuir sentido ao que está acima de nós.

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

A pesquisa tem como objetivo responder à seguinte questão: As igrejas mais antigas da região central da cidade do Rio de Janeiro foram orientadas em relação a princípios astronômicos, de acordo com os padrões arquitetônicos e religiosos prevalentes no período de suas construções?

1.3 HIPÓTESES

As igrejas foram, em grande parte, posicionadas voltadas para o mar, que representava uma referência essencial na navegação e nas atividades comerciais da época. A orientação das igrejas poderia estar associada à visibilidade das embarcações, e, embora o mar não se alinhasse sempre com o Leste, ele ainda servia como um ponto de referência de grande importância, podendo ser ajustado conforme outros critérios práticos ou simbólicos.

A pouca aderência ao padrão de orientação para o Leste pode estar relacionada a uma necessidade estratégica de defesa da cidade. Como a Baía de Guanabara era uma região vulnerável a invasões, especialmente por parte de colonizadores estrangeiros contrários à Coroa portuguesa, as igrejas poderiam ter sido posicionadas para facilitar a vigilância. Nesse

contexto, a organização espacial das igrejas pode ter seguido alinhamentos como o eixo da rua direita (hoje 1º de março), que favorecia o monitoramento das áreas de acesso.

A escolha da orientação das igrejas também pode ter sido influenciada pela praticidade e acessibilidade. A disposição das igrejas poderia estar relacionada à facilidade de acesso para os fiéis, incluindo as populações indígenas sendo catequizadas, ou ainda ao fato de estarem situadas em áreas mais acessíveis da cidade. Dessa forma, a orientação astronômica talvez tenha sido uma preocupação secundária diante das questões logísticas e geográficas.

A construção das igrejas poderia seguir um simbolismo religioso associado à orientação espacial, como o Leste, que na tradição cristã tem conotação com o Sol nascente e a ressurreição. Nesse caso, a orientação das igrejas não se limitava a um critério astronômico preciso, mas também refletia um alinhamento com a simbologia religiosa e a doutrina cristã, que busca uma conexão espiritual com o cosmos.

A concepção arquitetônica das igrejas poderia refletir as diretrizes sacerdotais e o estilo barroco colonial, que integravam normas de poder religioso e simbólico. As orientações poderiam seguir uma lógica não só astronômica, mas também ligada ao uso de elementos naturais e à luz solar, que desempenhavam um papel crucial na definição do espaço sagrado.

2 PERCEPÇÕES CULTURAIS DA ASTRONOMIA NO CRISTIANISMO

2.1 RELAÇÕES CÉU-TERRA NAS ORIGENS DO CRISTIANISMO

Nas origens do cristianismo medieval, encontram-se algumas de suas raízes mais profundas. Os modelos de templos construídos pela igreja católica, como instituição hegemônica do cristianismo medieval e moderno, derivam de um conjunto maior de locais de culto pertencentes a tradições anteriores que se difundiram no tempo. Dentre essas influências culturais, gregos e babilônios são exemplos de grupos geradores que possuíam parte de suas tradições como células da construção religiosa, nas raízes do cristianismo dos primeiros séculos da era comum.

Dentro da tradição cristã, suas origens são marcadas pelo alvorecer do povo Judeu, oriundo de uma pequena tribo descendente de um dos filhos de Abraão. Nesses alinhamentos, o cristianismo romano debruçou suas tradições e construiu diversificações em relação às

outras religiões originadas nas sociedades pós abraâmicas. Ainda assim, é comum a percepção de similaridades em algumas instruções de cultos de judeus, cristãos e islãs. No que se refere a construções de templos, as interseções culturais podem apresentar ainda mais atenuação devido ao fato de que existam instruções milenares para construção de altares e templos. O livro pentateuco “Bereshit” (do hebraico, “No princípio”) que, por influência grega, foi traduzido por “Gênesis”, apresenta, dentre outros casos, pequenos altares construídos por personagens como Caim, Abel, Noé e Abraão. Essas edificações apontam de maneira sutil orientações que viriam a ser assimiladas pelo povo de Israel diante das diretrizes sacerdotais. (Roitman, 2016)

Apesar de cultos e ritos já serem expressos nesses escritos mais primitivos das religiões abraâmicas, somente com a transformação desse povoado em um reino é que os primeiros locais fixos de adoração ao deus Yahweh começam a surgir. Até então, sendo os hebreus um povo nômade, os primeiros altares eram erguidos em grandes tendas, chamadas tabernáculos. Com um povo ainda envolvido em conflitos territoriais, suas edificações permaneciam provisórias, portanto, seus exércitos, bem como suas famílias, viviam seu dia-a-dia em tendas. O mesmo aconteceu com os primeiros locais de culto erguidos pelos sacerdotes. Esses tabernáculos eram construídos com materiais fortificados para que os poucos saberes escritos pudessem ser preservados, mesmo com possíveis invasões de povos opositores. (Roitman, 2016)

As primeiras orientações às construções dos tabernáculos são apresentadas no livro do Êxodo. Na narrativa, Moisés recebe orientações divinas no monte Sinai tanto para a construção do local de culto quanto para as formalidades e execuções das liturgias religiosas. É importante mencionar que, até então, o povo hebreu, recém cativo de uma já estruturada nação, o Egito, não possuía muitas diretrizes relacionadas às construções litúrgicas de suas práticas e ritos espiritualistas. Portanto, no livro do Êxodo essas orientações surgem de maneira detalhada, tornando-se então fundamentais para as posteriores práticas religiosas do povo de Israel.

O Tabernáculo do Deserto era um santuário portátil e desmontado, adaptado aos movimentos do período nômade de Israel. Teria tido uma forma retangular, dividida em duas seções de dimensões idênticas: na parte poente localizava-se o lugar santo e na parte nascente ficava o pátio exterior, onde se situavam a bacia de água e o altar sacrificial. Ambos os artefatos sagrados eram feitos de acácia e revestidos de bronze. Todo o complexo era

cercado por uma cerca feita de cortinas de linho branco penduradas em postes de bronze, e a entrada era pelo Leste. (Roitman, 2016, p.54)

A parte externa do tabernáculo (Figura 1) compunha o local onde a população levava diariamente suas ofertas para serem queimadas no altar do sacrifício. Os descendentes de Levi eram os responsáveis pela separação das oferendas e realizações dos holocaustos. De acordo com as instruções apresentadas no texto bíblico do Êxodo, essa região do local de culto ficava voltada para o leste, portanto sendo essa também a orientação da entrada dos devotos. A região interna era dividida em duas camadas, o “lugar santo” possuía como principal artefato de adoração o altar do incenso e o “santo dos santos”, sendo a câmara mais interna, onde ficava guardada a arca da aliança. (Roitman, 2016)

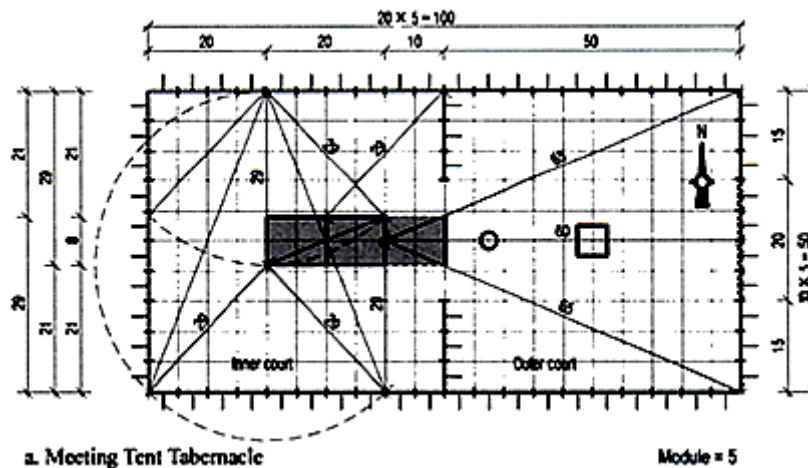


Figura 1: representação do Tabernáculo levítico
Fonte: Roitman, 2016.

Os três principais artefatos de adoração possuíam lugar fixo na organização dos elementos do Tabernáculo. A arca da aliança, o altar do incenso e o altar do holocausto são dispostos seguindo uma orientação oeste-leste. Uma vez ao ano, o sumo-sacerdote, principal líder religioso dos israelitas, entrava na câmara mais interna do tabernáculo para receber instruções do deus Yahweh, já que a arca da aliança representava literalmente a presença de Deus. Assim como, internamente, os elementos possuíam esse alinhamento astronômico em relação ao nascer e pôr do sol, ao redor do tabernáculo as demais tribos de Israel também possuíam esse tipo de orientação. O fato de a tribo de Judá ficar posicionada diante do Leste, reforça o simbolismo por trás das figuras de Davi e, posteriormente, Jesus de Nazaré.

O Templo Tabernáculo da Tenda de Reunião foi planejado de acordo com o modelo bíblico do cosmos e pretendia simbolizá-lo. A terminologia e os

elementos que aparecem na descrição do Tabernáculo são retirados da terminologia geralmente usada para descrever o modelo do cosmos. O Tabernáculo é uma barraca retangular, e seus limites são marcados por meio de “tábuas verticais de madeira de acácia”, que lembram e simbolizam os pilares do céu. O Tabernáculo é erguido voltado para o leste, pois o cosmos está posicionado em relação aos quatro “ventos do céu”. O texto bíblico refere-se aos “lados do Tabernáculo” com a mesma palavra que Jeremias usou para se referir aos “limites da terra”. (Chyutin, 2006, p. 35)

A construção do primeiro templo fixo de Israel se deu durante o reinado de Salomão, filho de Davi. Apesar de as plantas do local sagrado terem sido desenvolvidas por assembleias organizadas por seu pai, segundo a tradição, somente Salomão fora considerado digno de tal oferta devido ao envolvimento de seu antecessor em guerras sangrentas. As proporções do templo de Salomão descritas no primeiro livro dos Reis em muito se assemelham com as do antigo tabernáculo. As descrições bíblicas acerca dessa nova construção se concentram em detalhar os materiais nobres que foram utilizados nos revestimentos internos e as dimensões faraônicas se suas salas e portas. (Chyutin, 2006)

Por mais que não haja no texto bíblico qualquer menção sobre a orientação astronômica do templo em si, sua construção imponente se tornou fonte de referência cardinal para as práticas religiosas dos judeus até os dias de hoje. Segundo o livro do profeta Daniel, quando o rei Dario da Babilônia assinou um decreto proibindo os judeus cativos de orarem à Yahweh, o então jovem profeta se punha de joelhos dentro de sua casa para realizar suas devoções secretamente. O texto menciona que Daniel fazia isso em um quarto de sua casa onde havia janelas abertas para o lado de Jerusalém, onde antes fora construído o templo (Daniel 6:10). De acordo com Lang (2009, p. 26), “Daniel na Babilônia ‘foi para a sua casa, onde havia janelas em seu quarto superior abertas para Jerusalém; e ele se ajoelhava três vezes ao dia e orava e dava graças diante de seu Deus, como havia feito anteriormente’”. Considerando a posição do templo em relação à Cisjordânia, os devotos que realizavam suas orações nessas regiões, virando-se para a construção, voltavam-se consequentemente para o leste. O templo nesse período histórico era, como o tabernáculo, um lugar que representava, não figurativamente, a presença divina na terra. Portanto, ao direcionarem suas preces para tal edificação, os judeus acreditavam que estavam virando-se literalmente para Yahweh. A localização geográfica da cidade de Jerusalém torna-se, por conseguinte, uma referência na orientação dos cultos e devoções do judaísmo e, posteriormente, do cristianismo.

A direção leste assumiu toda uma gama de significados simbólicos adicionais no pensamento cristão. Além de ser o lugar de onde brota o céu, como o local do nascimento do Sol, o Leste simbolizava a ressurreição de Cristo, o Sol da Justiça; por associação tornou-se o símbolo da ressurreição dos mortos; era o lugar do verdadeiro lar dos cristãos no paraíso. Para os cristãos do Ocidente, era a direção de Jerusalém. (MCCLUSKEY, 2007, p. 335)

Durante a conquista grega no território da Cisjordânia, as casas de oração conhecidas como sinagogas tornaram-se importantes na difusão do judaísmo pela população. Era parte de uma estratégia política do império estimular as crenças dos cativos que, ao saírem da Babilônia, mantiveram o hábito de reunir-se em suas casas. Na tradição cristã o templo em Jerusalém termina seu legado representativo da divindade quando Jesus anunciou a consumação de seu propósito. A construção que representava a presença divina do judaísmo na terra sofreu, pelo menos, duas reconstruções devido às disputas territoriais pela região. A compilação da lei oral, apresentada na Tosefta (200 d.C.) como um complemento aos escritos sagrados do Mishná, apresenta informações sobre a posição das sinagogas construídas após a destruição do templo. Como afirma Lang (2009, p. 56), “A comunidade em uma sinagoga com a entrada voltada para o leste provavelmente estava voltada para as portas, não para a parede oeste.”

O Tosefta atesta que após o saque de Jerusalém em 70 d.C. certas partes do judaísmo tentaram copiar a orientação do Templo, cujo Santo dos Santos se abria para o leste. Mais tarde, essa imitação do layout do Templo, que deve ter se espalhado até certo ponto, foi proibida por um rabino palestino, conforme registrado no Talmude Babilônico. (Lang, 2009, p. 56)

A ideia de uma posição terrena associada à presença física da divindade na terra pode ter encontrado divergências com novas interpretações teológicas do início da era cristã. Paulo de Tarso, também conhecido como Apóstolo Paulo, foi uma das figuras mais influentes no início do cristianismo. Nascido em Tarso, na atual Turquia, no início do século I, era originalmente um fariseu chamado Saulo, perseguidor dos primeiros cristãos. Sua conversão ocorreu após uma visão de Jesus no caminho para Damasco, experiência que transformou sua vida e missão. A partir desse momento, tornou-se um dos principais propagadores do evangelho, viajando extensivamente pelo Império Romano para fundar e fortalecer

comunidades cristãs. Suas epístolas, dirigidas a diferentes igrejas, compõem uma parte significativa do Novo Testamento e moldaram a teologia cristã. A Teologia proposta por Paulo sugere que a figura de Jesus Cristo, após sua crucificação, é unificada a Deus, gerando assim um movimento contrário à ideia de uma presença terrena do Deus de Israel após sua ascensão aos céus relatada nos evangelhos. Apesar disso, comunidades judaicas e cristãos hebreus mantinham a crença na restauração do Templo em Jerusalém, fundamentada em uma visão escatológica: para os judeus, relacionada à vinda do Messias, e para os cristãos, ao seu retorno. (Lang, 2009)

Devido à manutenção dessa crença, como afirma Lang (2009, p. 27) “Muitas sinagogas da época posterior à destruição do Templo tinham sua entrada voltada para Jerusalém, especialmente na Galileia.” Isso indica que a teologia de Paulo associada à crença em um deus invisível, continuou ganhando resistência nessas comunidades.

Mesmo após a destruição do Templo, o costume predominante de se voltar para Jerusalém para a oração foi mantido na liturgia da sinagoga. Assim, os judeus expressaram sua esperança escatológica pela vinda do Messias, a reconstrução do Templo e a reunião do povo de Deus da Diáspora. A direção da oração estava, portanto, inseparavelmente ligada à expectativa messiânica de Israel. (Lang, 2009, p. 26)

Grande parte dos cristãos que se reuniam no primeiro século da era comum possuíam ainda suas raízes judaicas, portanto parte de sua liturgia fazia referência aos preceitos do judaísmo. Entretanto, com a difusão da mensagem de Paulo e de outros teólogos posteriores a ele, novas simbologias foram relacionadas a práticas como o direcionamento das orações. Jesus Cristo é relacionado ao texto atribuído ao profeta Malaquias que afirmava: “Mas para vós outros que temeis o meu nome nascerá **o sol da justiça**, trazendo salvação nas suas asas;” (Malaquias 4:2)[**grifo nosso**]. O termo em destaque foi constantemente relacionado à narrativa da ressurreição de Jesus. No capítulo 27 do evangelho segundo Mateus o autor narra que, no momento da consumação da morte de Jesus, o véu do templo de Jerusalém, que separava o santo dos santos, se parte ao meio. Essa tradição representa a mudança do lugar santo de Jerusalém para a própria figura de Jesus. O nascer do Sol, portanto a região leste, passa a ser uma referência no direcionamento das orações no cristianismo primitivo, conservando-se assim nas tradições judaicas revestidas de novas epistemes ao longo da história.

2.2 DIREÇÃO AD ORIENTEM

Considerando a origem do movimento cristão a partir dos relatos neotestamentários dos evangelistas, não há nenhum tipo de referência ao local de adoração ou oração. Ainda assim é importante verificar que tal movimento, por mais que se apoie na figura do Jesus de Nazaré, tem suas origens posteriores às possíveis datas por onde corriam o ministério de seu símbolo. Os textos atribuídos aos apóstolos Lucas e Paulo de Tarso soam mais teológicos e religiosos no que diz respeito às diretrizes comportamentais dos seguidores do, agora, Cristo. Sendo ambos autores de origem grega, é importante levar em consideração possíveis influências platônicas na construção do que viria a ser o cristianismo. Para Voguel (1962, p. 177) “Dentro do próprio cristianismo, e dentro do conceito de culto "em espírito e em verdade", pode-se detectar uma corrente hostil a qualquer localização, mesmo simbólica, da divindade”. Portanto a ideia de uma divindade transcendente ao físico e que não habita em um local específico passa a ser difundida por essas comunidades.

Dentro das estruturas teológicas que viriam a ser criadas pelas primeiras comunidades cristãs do primeiro século da era comum, observa-se um movimento platônico de não localização do divino. Isso passa a ocorrer desde a expressão do evangelho segundo Mateus sobre a ruptura do véu que separava o lugar santo onde guardavam a arca da aliança. Tal objeto que, até então era a representação física do divino, tem sua função religiosa questionada pelos precursores do movimento cristão. Nesse período as reuniões aconteciam em residências devido às perseguições sofridas pelos seguidores de Jesus e seus discípulos. Não havia ainda construções de templos dedicados ao Cristo judeu, tampouco normas ou diretrizes que regulamentassem algum tipo de orientação astronômica para os cultos.

Com o crescimento das comunidades cristãs primitivas, o imperador Constantino (ca. 272–337) viu na ameaça dos grupos emergentes uma oportunidade para evitar conflitos iminentes e manter o domínio romano sobre essas pequenas comunidades. Os cristãos hebreus, gregos e romanos tiveram, aos poucos, uma cultura moldada politicamente com hibridizações das tradições pagãs originárias de seus membros. Esse processo distanciou as crenças dos seguidores de Cristo das práticas judaicas e, conseqüentemente, de sua organização litúrgica. Nesse processo os calendários passaram a ser reformulados e datas romanas e gregas passaram a ser amalgamadas aos símbolos judaico-cristãos. (McCluskey, 2000)

Os séculos IV e V testemunharam três eventos relacionados: o declínio daquela cultura urbana que formava o foco da sociedade romana; a incursão das tribos germânicas, que se tornaram as potências políticas dominantes no império ocidental; e o surgimento do Cristianismo como religião dominante. Na sua expansão, o Cristianismo encontrou práticas pagãs que surgiram das crenças rústicas da Grécia e de Roma. A conversão do campo só começou para valer nos séculos VII e VIII; foi somente no século XIII que podemos dizer que “o tempo, o espaço e as observâncias rituais passaram a ser definidos e apreendidos essencialmente em termos do ano litúrgico cristão. (McCluskey, 2000, p. 45)

A representação divina romana do Sol invicto² ganha, por meio de decreto do imperador no terceiro século, um culto oficial no dia 25 de dezembro. Essa data, mais tarde fica oficializada também como o dia do nascimento de Jesus de Nazaré. Toda a liturgia nesse período passa a ser reforçada e oficializada pelo império, tornando mais viabilizada a pulverização dessas semelhanças pela comunidade cristã. No século IV, o imperador Constantino I organizou o concílio de Nicéia, uma reunião nos moldes do senado romano com os principais líderes do cristianismo. Esse encontro ficou historicamente conhecido por ter sido fundamental para a primeira seleção do cânone bíblico e a instituição da data da Páscoa. A festa que possuía importante significado para os judeus, passa a ganhar novos símbolos na ascensão do cristianismo apostólico romano. Para os descendentes de Abraão, a época conhecida como *Pessach* marcava a libertação do povo Hebreu do Egito, durante os dias de Moisés. O nome da celebração significa “passar por cima” fazendo referência à tradição sobre a qual o anjo da morte que não entrou nas casas marcadas por sangue de cordeiro. (McCluskey, 2000)

Durante esse primeiro concílio realizado na cidade de Nicéia, os líderes da igreja decidem atribuir novos significados à esta data, tornando a narrativa da ressurreição de Cristo a principal razão da Páscoa. Segundo os evangelhos canônicos selecionados para o texto sagrado, os soldados romanos levaram Jesus à crucificação enquanto o mesmo, sendo judeu, celebrava a *Pessach* com seus discípulos. Portanto, os eventos coincidem temporalmente e, somados, garantiram maior força para o movimento cristão emergente. O segundo advento do

² O Sol Invicto ("Sol Invictus", em latim, ou "Sol Invencível") foi uma divindade solar cultuada no final do Império Romano, especialmente a partir do reinado de Aureliano (270–275 d.C.), que oficializou seu culto em 274 d.C. como parte de um esforço de unificação religiosa. O culto ao Sol Invicto combinava elementos de tradições solares anteriores e influenciou práticas religiosas posteriores, incluindo simbolismos adotados pelo cristianismo. (McCluskey, 2000)

Cristo, agora ressuscitado, torna-se a principal esperança das comunidades cristãs a partir das mensagens disseminadas por Paulo de Tarso.

Segundo a literatura bíblica, o Messias é anunciado como Sol desde o Antigo Testamento (MI 4, 2), numa metáfora que encontra seu ápice nos escritos neotestamentários. Segundo o Evangelho de Lucas (2, 32), o Cristo veio como luz para iluminar Israel e os demais povos. (D. Mauro, 2016, p. 200)

Nos três primeiros séculos da era comum, a espera pela volta de Cristo ganha estrutura religiosa e, especificamente, uma localização de referência, o que é crucial para as decisões tomadas a partir do concílio de Nicéia. Segundo o livro dos atos dos apóstolos, no capítulo 1, a ascensão do Cristo ressuscitado acontece no Monte das Oliveiras, que se encontra a leste de Jerusalém. De acordo com o texto de Lang (2009, p. 47), “Os primeiros cristãos identificaram o Monte das Oliveiras como o local de eventos escatológicos importantes com base em sua interpretação de várias profecias do Antigo Testamento”. Em seus escritos, o profeta Zacarias menciona “Naquele dia, estarão os seus pés sobre o monte das Oliveiras, que está defronte de Jerusalém para o oriente” (Zacarias 14.4 - ARA).

Além disso, o discurso apocalíptico de Jesus sobre os últimos dias, ocorrendo pouco antes da narrativa da Paixão, é ambientado no Monte das Oliveiras (Mc 13; Mt 24; Lc 21). Mais importante, o Monte das Oliveiras foi reverenciado como o lugar da Ascensão do Senhor e de sua Segunda Vinda (Atos 1:9-12). (Lang, 2009, p. 48)

Corroborando com a visão de que o Cristo surgiria do oriente está o texto do também profeta Malaquias, que diz “Mas para vós, os que temeis o meu nome, nascerá o sol da justiça, e cura trará nas suas asas; ” (Malaquias 4:2 - ARA). Quando o cristianismo se torna religião oficial do império romano, os celebrantes dos encontros de culto passam a virar-se para o leste durante a liturgia, visando estarem preparados para o ressurgimento do Cristo. Surge, então, uma prática litúrgica na qual o sacerdote e os fiéis voltavam-se para o leste durante as celebrações, simbolizando a espera vigilante pelo retorno de Cristo. Esse costume reforçava a conexão entre a geografia sagrada e a teologia cristã, unindo a orientação dos templos com a expectativa escatológica do juízo final. Ao longo dos séculos, essa tradição influenciou não apenas a construção das igrejas, mas também a disposição dos altares e a organização espacial dos ritos litúrgicos. O *Ad Orientem* (em direção ao oriente), como ficou conhecido, manteve-se como uma prática comum até a Idade Média, sendo posteriormente modificado em

algumas tradições cristãs. No entanto, sua influência permanece perceptível na simbologia da arquitetura sacra e na espiritualidade cristã, evidenciando a profunda relação entre espaço, fé e tradição ao longo da história da Igreja.

A expressão latina “ad orientem” significa para o leste. Na liturgia católica, descreve uma orientação leste da celebração da Missa, segundo o "sinal cósmico do Sol nascente que simboliza a universalidade de Deus." É interessante notar que as primeiras igrejas em Roma tinham a entrada principal voltada para o leste e uma abside com o altar para o oeste; o padre celebrando a missa ficava atrás do altar, voltado para o leste e assim em direção ao povo. (Sparavigna, 2012, p. 1)

Tertuliano de Cartago³ foi um dos primeiros autores do cristianismo primitivo a desenvolver uma teologia mais complexa diante das peculiaridades das comunidades. Em sua obra intitulada *Tertulliani Liber Apologeticus* ele traz um alerta sobre semelhanças na liturgia do cristianismo ainda recente com as práticas romanas de adoração aos astros. Tendo ele desenvolvido seus textos nos séculos II e III da era comum, essas menções são, originalmente, as primeiras que atribuem orações voltadas para o leste à cristandade. Ele ainda deixa mais evidente como essas tradições podem ser confundidas e, portanto, originadas de certa maneira, nos cultos pagãos. (Aparicio, 2023)

Outros, de novo, certamente com mais informação e maior veracidade, acreditam que o sol é nosso deus. Somos confundidos com os persas, talvez, embora não adoremos o astro do dia pintado numa peça de linho, tendo-o sempre em sua própria órbita. A ideia, não há dúvidas, originou-se de nosso conhecido costume de nos virarmos para o nascente em nossas preces. Mas, vós, muitos de vós, no propósito às vezes de adorar os corpos celestes moveis vossos lábios em direção ao oriente. Da mesma maneira, se dedicamos o dia do sol (Domingo) para nossas celebrações, é por uma razão muito diferente da dos adoradores do sol. Temos alguma semelhança convosco que dedicais o dia de Saturno (Sábado) para repouso e prazer, embora também estejam muito distantes dos costumes judeus, os quais certamente ignorais. (Tertuliano, Vidal; Pasquotto, 2001. p.)

³ Tertuliano de Cartago (c. 160 – c. 220 d.C.) foi um dos principais autores cristãos do período patrístico latino. Escreveu extensivamente sobre teologia, apologética e ética cristã, sendo considerado o primeiro a utilizar o termo Trinitas (Trindade) em referência a Deus. Sua obra é marcada por uma defesa rigorosa da fé cristã frente ao paganismo e às heresias, e por um estilo combativo e retoricamente refinado. Embora tenha se aproximado do montanismo em sua fase final, sua influência perdurou na teologia ocidental. (Tertuliano, Vidal ; Pasquotto, 2001)

O ato de orar e realizar cultos voltados para o nascer do Sol era, então, uma tradição judaica já decorrente das orientações dos tabernáculos, mas também era uma prática comum a outras religiões mais antigas. Segundo Lang (2009, p. 44), “voltar-se para o leste em oração era um costume geral na adoração ao Sol do mundo antigo, do Mediterrâneo à Índia”. Tendo o cristianismo ganhado força política sob a tutela do império romano, algumas liturgias passaram a ganhar novas compreensões a ponto de religiosos cristãos, como Tertuliano, realizarem algum tipo de denúncia sobre isso.

Uma variante deste princípio pode ser encontrada no Maniqueísmo. Santo Agostinho, um ‘ouvinte’ desta religião por alguns anos antes de sua conversão, relata que os maniqueus, em suas orações, costumavam seguir o curso do sol e se voltar para sua posição real. Esta prática foi atacada pelos cristãos como contrária à fé. (Lang, 2009, p. 45)

Tais evidências sugerem que alguns líderes e autores do movimento católico apostólico romano viam necessidade de trazer esclarecimento acerca dessas práticas, mas não são comprovações da oficialização de algum tipo de ecumenismo, utilizando um termo comum na literatura do cristianismo. Ainda assim, é possível que práticas litúrgicas que envolvam orações e preces voltadas ao oriente possam ter origem nas raízes epistemológicas do cristianismo. Segundo Aparicio (2023, p. 8), “As prescrições para orações e rituais das antigas comunidades cristãs indicavam, de maneira ambígua, que os fiéis e o sacerdote deveriam voltar-se para o leste, na direção do sol nascente”. Esses textos trazem possibilidades distintas em relação a qual extremidade dos templos deveriam direcionar-se para o leste.

A oração feita em direção ao oriente é baseada na criação e na escatologia. Em primeiro lugar, a orientação da oração é a expressão corporal da nostalgia humana primordial do paraíso, o jardim que Deus plantou no Oriente como espaço vital onde o homem poderia encontrar diretamente Deus. Escatologicamente, a orientação da oração para o Cristo glorioso que virá novamente ao Oriente para julgar os vivos e os mortos. (Arocena, 2006, p. 192)

Vitruvio (c. 80 a.C. – c. 15 a.C.)⁴, no quarto livro de sua coleção “De Architectura”, traz detalhes acerca dos sacrifícios entregues pelos fiéis quando menciona o alinhamento das

⁴ Vitruvio (Marcus Vitruvius Pollio) foi um arquiteto, engenheiro e escritor romano ativo no século I a.C., conhecido principalmente por sua obra *De Architectura* (Sobre a Arquitetura). (Aparicio, 2023)

cellas das construções religiosas. Na arquitetura dos templos romanos, a *cella* (ou *naos*, para os gregos) era o espaço interno principal, onde se encontrava a estátua da divindade cultuada e onde apenas os sacerdotes tinham acesso. Esse ambiente fechado desempenhava um papel central no culto religioso, enquanto os rituais e oferendas eram realizados, em grande parte, no altar localizado na área externa do templo. Segundo Vitrúvio, a orientação da *cella* e da estátua dentro dela deveria favorecer a interação simbólica entre os fiéis e a divindade, de modo que aqueles que se aproximassem para realizar sacrifícios estivessem voltados para o nascer do Sol, enquanto a estátua pareceria emergir do oriente para contemplá-los. Essa disposição refletia não apenas considerações religiosas, mas também princípios arquitetônicos que buscavam harmonizar os templos com a observação dos astros e a simbologia solar presente nas práticas culturais romanas.

O quadrante para o qual os templos dos deuses imortais devem estar orientados deve ser determinado com base no princípio de que, se não houver impedimentos e a escolha for livre, o templo e a estátua colocada na cela devem estar voltados para o quadrante ocidental do céu. Isso permitirá que aqueles que se aproximam do altar com oferendas ou sacrifícios fiquem voltados na direção do nascer do sol ao encarar a estátua no templo. Dessa forma, aqueles que fazem votos olham para o quadrante de onde o sol emerge, e, da mesma maneira, as próprias estátuas parecerão emergir do oriente para contemplar os fiéis enquanto eles oram e realizam sacrifícios. (Vitruvius, 1914, p. 116)

Na tradução para a língua inglesa realizada pelo professor Morris Hicky Morgan do tratado de Vitrúvio, são estabelecidas comparações entre as orientações do autor e as construções romanas dedicadas aos deuses imortais. Como pode ser observado na figura 2, algumas das recomendações de Vitrúvio podem não ter sido seguidas à risca em todas as edificações, o que levanta questionamentos sobre até que ponto os templos cristãos dos séculos seguintes seguiram os modelos arquitetônicos romanos. Nesse sentido, o discurso de Tertuliano pode ser interpretado como uma resposta às possíveis semelhanças entre a liturgia cristã e as práticas religiosas romanas. Diante desse cenário, torna-se relevante considerar também que essas prescrições podem ter sido modificadas ao longo do tempo, a medida que a liturgia cristã foi se moldando sob influências das culturas romana e judaica. Nesse contexto, é importante ressaltar que a posição do altar nos templos romanos se encontrava oposta ao local onde os holocaustos eram realizados nos tabernáculos, evidenciando uma diferença

significativa em termos de orientação astronômica nas práticas litúrgicas entre as duas tradições.

É interessante apontar que a forma de verificar se as prescrições foram seguidas e, em caso afirmativo, a qual interpretação de "leste" correspondiam, está na medição das orientações dos templos como uma característica adicional de sua arquitetura. Assim como outras particularidades das técnicas de construção, a orientação aparece, neste caso, como um elemento que fornece informações sobre um aspecto fundamental no planejamento das igrejas na Idade Média, ao definir as características e dimensões da obra no terreno. (Aparicio, 2023, p. 12)

A orientação das edificações religiosas sempre desempenhou um papel crucial na arquitetura, estando frequentemente associada a aspectos simbólicos e litúrgicos. No mundo antigo, Vitruvius já mencionava diretrizes sobre a disposição dos templos, demonstrando a importância dessa característica na organização dos espaços sagrados. Na Idade Média, a construção de igrejas seguiu princípios que, além de considerar fatores práticos, refletiam concepções espirituais sobre a relação entre a terra e o divino. Dessa forma, a análise das orientações dessas edificações pode revelar padrões e interpretações que ajudam a compreender as decisões arquitetônicas da época.

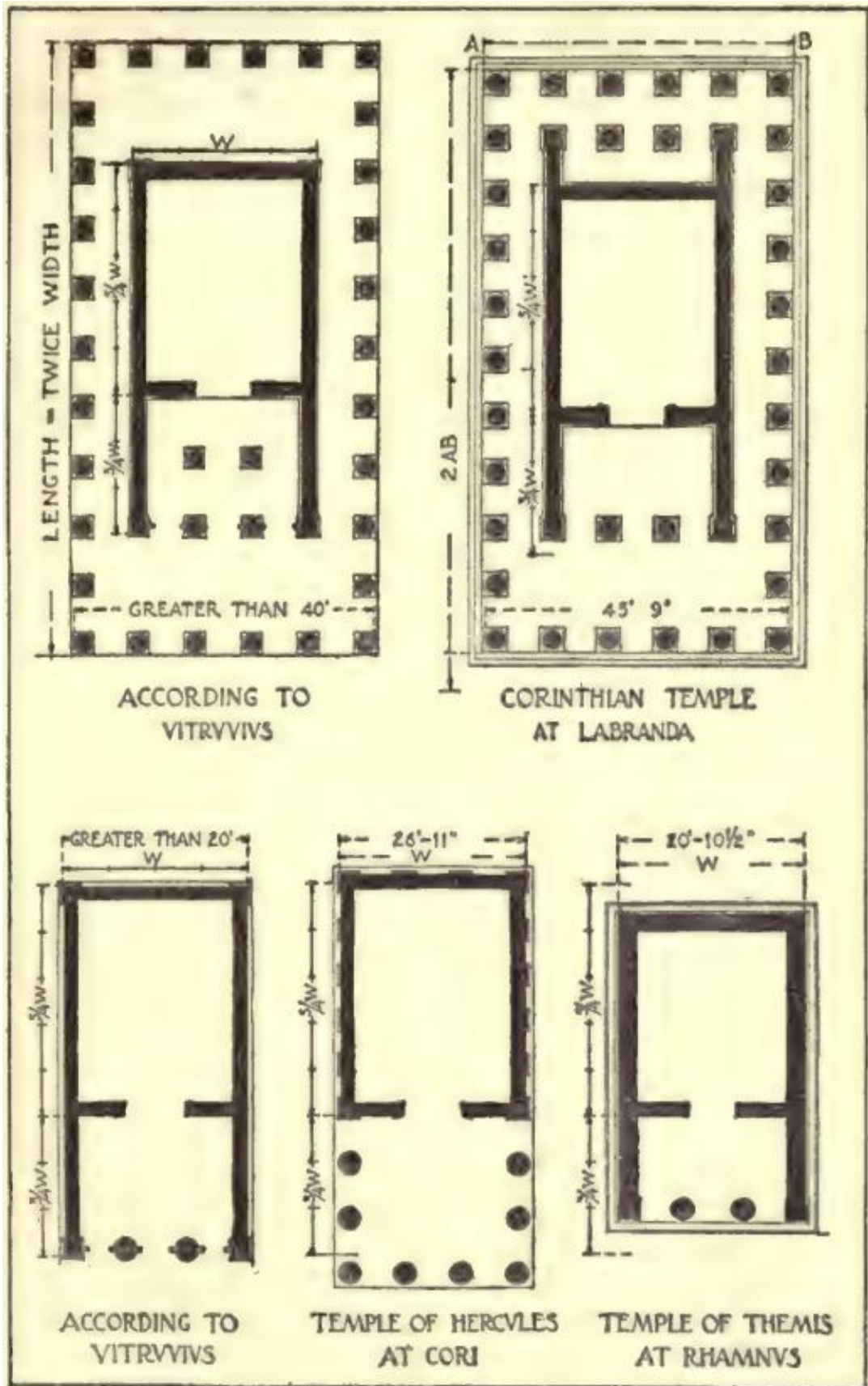


Figura 2: Projetos de templos de Vitruvius comparados com exemplos reais.

Fonte: VITRUVIUS (1914, p. 115)

O *ad orientem* é até hoje motivo de atritos e rusgas entre a liderança mundial do Vaticano e as igrejas ortodoxas do oriente. Segundo Arcebi (2017, p. 21) “foi o sentimento de autossuficiência dos pontífices romanos, um dos elementos que mais contribuiu para promover incompreensões, divisões e cismas”. As diretrizes em relação ao apontamento da cidade de Jerusalém como ponto de referência do segundo advento do Messias, coloca sob discussão o reconhecimento das organizações cristãs orientais por parte da igreja romana. É como se, para os países a oeste da Cisjordânia, Jerusalém e o nascer do sol quase que coincidissem, tornando assim uma subjetificação do lugar sacro em relação ao sol da justiça mencionado nas profecias judaicas.

2.2.1 O tratado de Carlos Borromeu

Templos como os tabernáculos judaicos possuem diretrizes específicas para sua edificação, bem como as orientações, alinhamentos, materiais utilizados e até mesmo a época do ano em que devem ser feitos. A comunidade cristã, desde seu berço no século III, levou anos até que essas normas fossem oficialmente estabelecidas pelos seus líderes. Os direcionamentos eclesiais do catolicismo romano empenham-se mais em ajustar a liturgia dos encontros sacros, trazer interpretações teológicas acerca do divino e influenciar nos costumes e no modo de vida dos seguidores. Os muitos concílios organizados pelo alto clero não traziam muitas exigências detalhadas sobre as estruturas dos templos sagrados. (Frade, 2016)

Em meados do século XVI, enquanto as tropas lusitanas tomavam a área costeira da região que viria a se tornar a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, uma trama religiosa se instaurava no velho continente. Uma conturbada convocação de um concílio para organizar uma possível reforma da igreja inicia-se com o papa Paulo III. Na primeira tentativa de realização em 1537, a reunião ocorreria na cidade de Mântua, mas tal assembleia foi frustrada devido à guerra entre Carlos V, do Sacro Império Romano-Germânico e Francisco I da França. Diante dessa situação o Concílio foi transferido para Vicenza naquele mesmo ano, agendamento que também não foi cumprido. (Frade, 2016)

Quase dez anos mais tarde, após inúmeras tentativas de se instaurar uma assembleia conciliar para propor um movimento reformista na igreja, ocorreu a primeira reunião na cidade de Trento. Nesse mesmo ano, 1544, realizaram-se ao todo oito reuniões. A terceira e

última fase do concílio iniciou-se no ano de 1563 e contou com a participação do então Cardeal Carlos Borromeu.

Como já acenando, a chegada de Carlos Borromeu na cúria ocorre após a elevação de seu tio, o Cardeal Giovanni Angelo de' Medici, ao papado. Assumindo o nome de Pio IV, o cardeal Médici foi eleito inesperadamente depois de um conclave difícil e é coroado papa no dia 06 de janeiro de 1560. Como uma das primeiras ações do seu papado, faz uso do duvidoso costume de nepotismo, chamando a Roma seus sobrinhos para desfrutar daquilo que os vértices da cristandade poderiam oferecer. É nesse contexto que o jovem Carlos Borromeu irá desempenhar importantíssimo papel, primeiro como Cardeal Sobrinho e, depois, como arcebispo da prestigiosa diocese de Milão como um dos principais autores da reforma tridentina. (Frade, 2016, p. 31)

O concílio de Trento foi reaberto pelo papa Pio IV após seu sobrinho ser nomeado cardeal. Carlos Borromeu sempre foi muito aplicado e dedicado aos estudos e às artes, o que lhe proporciona um papel essencial nesta etapa da assembleia eclesiástica. O que mais chamou atenção do tridentino durante esse período foi o fato de Milão ter permanecido um longo tempo sem um bispo. Na visão de Borromeu isso fomentou um drástico desalinhamento eclesiástico. Vendo ainda a ameaça protestante se erguendo, o cardeal passou a realizar diversas visitas pastorais à cidade-estado da península italiana. Sua grande ideia era tornar essa região uma espécie de modelo para a igreja católica romana da época. Segundo Frade (2016, p. 51) “[...] Borromeu ia dando efetividade à reforma em sua diocese e, pouco a pouco, tal qual *sapiens architectus* ia conduzindo Milão à uma espécie de “vitrine” da reforma católica.”, esse planejamento eclesiástico influenciará a partir de então a maneira como os templos católicos serão erguidos e administrados.

[...] ele, ao organizar a vida eclesiástica internamente na cidade de Milão, se aproveitará da conformação da própria urbe para estabelecer um organismo vivo, provavelmente baseado primeiramente na inspiração do texto bíblico paulino, o qual já via a igreja como um corpo formado por uma cabeça e membros. Em certo momento, a própria cidade de Milão lhe deverá ter aparecido como um imenso desafio a ser organizado nos moldes de uma Jerusalém celeste. (Frade, 2016, p. 60)

Como um estudioso da teologia cristã, Borromeu expressou sua preocupação em tornar a igreja católica um modelo grandioso para o império. As questões políticas e

administrativas levaram o cardeal a aprofundar a expressão litúrgica da instituição religiosa em suas raízes de um período mais primitivo. A fundamentação do cristianismo se dá em uma visão judaica do cosmos, pois os evangelistas foram os primeiros judeus convertidos. Mesmo havendo uma proposta distinta de orientação social, o cristianismo surge como uma espécie de reforma da teologia judaica. Muitas características desse modelo cosmológico renascem com Carlos Borromeu nas diretrizes das edificações da igreja romana. No texto conhecido como “*De fabrica ecclesiae*”, Borromeu redige detalhadamente as instruções acerca do trato das construções de templos católicos. Nesta obra são pontuados aspectos artísticos e arquitetônicos, bem como justificativas históricas e teológicas de cada observação realizada.

Nessa coletânea de instruções existem algumas menções ao templo construído por Salomão e a tabernáculos levíticos. Em um capítulo dedicado às disposições das portas, o cardeal faz uma comparação com a principal edificação religiosa de Jerusalém que fora derrubada algumas centenas de anos antes. Esse tipo de menção pode evidenciar referências diretas às construções judaicas, trazendo assim um novo olhar para a relação do cristianismo com as suas raízes no que se diz respeito às consagrações de seus templos. É importante ressaltar que, para Salomão, o leão representa a antiga tribo de Judá, um dos 12 filhos do patriarca Jacó, casa de onde nasceu o rei Davi assim como Jesus. Portanto a manutenção dessa tradição se torna conveniente para um líder religioso que busca ressaltar as origens de sua crença, bem como as doutrinas dos templos bíblicos.

“A porta central deve distinguir-se das demais, pelas suas ombreiras e principalmente pelo ornato, sobretudo na basílica catedral onde convém orná-la com esculturas de leões, a exemplo do templo de Salomão, o qual ordenou que estes fossem esculpido nas bases, para que indicassem a vigilância dos prelados; e é isto mesmo que se observa, com magnificência, em várias portas assim construídas nas basílicas catedrais nesta província milanesa.” (Frade, 2016, p. 161)

O capítulo 10 do primeiro livro (Frade, 2016) é dedicado às orientações para a localização da capela mor, onde situava-se o altar e os principais elementos litúrgicos que compõem a organização das celebrações religiosas no local. É direcionado a este ambiente também que os fiéis se inclinam para realizar suas orações, entregar suas ofertas e reverenciar-se às representações do divino. Portanto, diante do que fora exposto em relação às construções dos tabernáculos, é possível encontrar similaridades mais intrínsecas destes templos às edificações judaicas do passado. A posição da capela-mor, diante do lugar onde se

reúne o povo, representa a presença divina na Terra. Segundo o trabalho de Frade (2016, p. 165) Borromeu diz que: “A localização desta capela deve ser escolhida no fundo da igreja, no lugar mais elevado em relação à porta principal; sua parte posterior esteja direcionada para o oriente [...]”

No texto original, em latim, no trecho onde lê-se na tradução “sua parte posterior esteja direcionada para o oriente” está escrito “*eius pars posterior in orientem versus recta spectet*” (Frade, 2016, p. 165) que traduzindo de maneira mais literal ficaria “sua parte posterior olha diretamente para o leste”. A grande diferença no sentido da frase se dá pelo termo “*versus recta spectet*” que, dentro desse contexto, traz a noção de um direcionamento vetorial, afirmando que a parte posterior da capela-mor deve estar apontada para o leste. Ainda assim, pode surgir a questão sob qual ponto de vista devemos considerar a parte “posterior” do altar. Até então, segundo essas diretrizes, as igrejas deveriam ser construídas de maneira que as mesmas se dispusessem no eixo leste-oeste ou minimamente próximo a ele.

Dando continuidade ao capítulo X sob o qual Borromeu orienta a capela-mor, o texto completa a frase anterior fornecendo mais dados para a análise da maneira como foi conduzido esse regimento. De acordo com Frade (2016, p. 165) Borromeu afirma que “[...] sua parte posterior esteja direcionada para o oriente, também quando em sua parte traseira houver os domicílios do povo.” As duas expressões destacadas tornam-se um par-ordenado importante para definir de maneira mais clara para onde deve estar voltada toda a construção da igreja. Considerando essas informações, as diretrizes de Carlos Borromeu indicam que a capela deve ficar situada na parte oeste da construção, apontando para a região leste, onde posicionam-se as portas de entrada.

Mais adiante no texto do cardeal italiano, outros condicionamentos acerca da construção do altar mor são estipulados. Por mais que seja demonstrada certa flexibilidade quanto às condições físicas e geográficas dos territórios onde são erguidos os templos, observam-se duas orientações aparentemente inegociáveis para o arcebispo. Dando sequência ao trecho citado anteriormente, sobre a capela mor, Borromeu afirma, de acordo com Frade (2016, p.165) que “nunca esteja dirigida para o oriente solsticial, mas sim para o equinocial.” É considerado que nem sempre os terrenos escolhidos ou cedidos para edificar uma igreja tenham condições para obedecer à risca a orientação estabelecida. Segundo Arocena (2006, p. 192 e 193) “As dificuldades inerentes à topografia do terreno ou outros fatores técnicos e históricos justificam que os pisos das igrejas nem sempre tenham sido construídos permitindo a oração voltada para Oriente.” É substancial, para esse tipo de consideração, compreender

que, se o objetivo dessa orientação é ter os templos voltados para o nascer do Sol, a localização será também crucial para definir o local de surgimento do astro no horizonte.

Muitos pesquisadores da área corroboram com a possibilidade de que há uma ampla variação de possíveis indicações de leste influenciadas por datas importantes no calendário cristão. De acordo com Urrutia, González e Belmonte (2021, p. 2) “A orientação para o orto equinocial, ou a partida do sol acima do horizonte local no dia do equinócio, é, junto com a do padroeiro, uma das teorias mais exploradas.” As diretrizes de Borromeu poderiam sofrer alterações significativas de acordo com a autorização dos bispos de cada região.

“Porém, se de nenhum modo é possível tal posição, a sua edificação poderá ser voltada para outra parte, conforme juízo do bispo e sua expressa autorização; e então, pelo menos se cuide disto: que não esteja virada para o setentrião, mas bem para o meridião, se é possível. De fato, ela deverá se construir voltada para o ocidente, onde, segundo o rito da igreja, o sacerdote costuma fazer o sacrifício da missa no altar mor, com o rosto voltado para o povo.” (Frade, 2016, p. 165)

Estando o sacerdote no ocidente com o rosto voltado para o povo, reforça-se a evidência de que o altar-mor era construído na parte oeste da nave da igreja. Seguindo essa descrição do arcebispo, as igrejas poderiam então ser erguidas com suas portas voltadas para o nascer do sol, bem como a face do sacerdote durante os momentos litúrgicos. Ainda assim é importante compreender quais as definições de altar são estabelecidas pela própria comunidade católica e seus representantes oficiais. Por mais que tais templos possam ter recebido importantes referências das culturas judaica e greco-romana, com o passar dos anos a própria igreja passa a instituir suas referências litúrgicas a ponto de modificar sutilmente certos conceitos assimilados culturalmente.

Félix Maria Arocena (2006, p. 22) aponta possíveis referências que os altares cristãos tenham encontrado em culturas anteriores às suas origens. Sobre os cultos greco-romanos, ele afirma: “Cada templo possuía geralmente dois altares, ou seja, uma *ara* para orações e perfumes, geralmente localizada no interior do templo voltado para o leste imediatamente em frente à estátua da divindade.” Na cultura greco-romana a *ara* é uma mesa colocada diante da representação do divino, a partir do qual se realizam orações. Portanto é neste móvel que se armazenam os objetos necessários para os procedimentos litúrgicos. Na tradição da igreja católica coloca-se sobre a *ara* o cálice e a hóstia, que trazem representações do sangue e do

corpo do Jesus Cristo, respectivamente. Ainda de acordo com Arocena (2006, p. 28) a utilização de tal mesa sobre o altar surge historicamente a partir do século III.

“Assim, nada ou quase nada pode ser dito sobre o altar anterior ao século III. Somente no final deste mesmo século - a partir do Oriente - é que a mesa eucarística começou a ser utilizada como lugar sagrado imóvel. Neste primeiro período da história, quando dizemos mesa, referindo-nos ao altar, dizemos simplesmente mesa ou tábua (tabula) e coluna vertical (stipes).” (Arocena, 2006, p. 28)

Diante das diretrizes estabelecidas por Carlos Borromeu, observa-se uma clara intenção de estruturar as igrejas católicas sob uma perspectiva teológica, simbólica e funcional, refletindo a influência de tradições judaicas e clássicas na configuração dos templos cristãos. A exigência de um alinhamento específico das igrejas, privilegiando o eixo leste-oeste e, preferencialmente, voltado ao nascer do sol equinocial, reforça a ligação entre a arquitetura sacra e a cosmologia cristã. Embora houvesse certa flexibilidade diante das limitações geográficas, a orientação geral buscava integrar elementos litúrgicos e simbólicos que remetiam ao sagrado desde os primórdios da fé cristã. Além disso, a adaptação dos altares e da disposição dos espaços internos consolidou um modelo que influenciaria a construção de igrejas por séculos. Assim, Borromeu não apenas normatizou a edificação dos templos, mas também reafirmou a conexão entre a arquitetura, a teologia e a tradição. Suas diretrizes foram fundamentais para padronizar os espaços de culto, conferindo-lhes unidade visual e significado espiritual. Dessa forma, a influência da reforma tridentina na organização dos templos católicos se perpetuou, tornando-se uma referência para a construção de igrejas ao longo da história.

2.2.2 A Celebração *versus populum* e as mudanças na liturgia das missas

Toda a discussão levantada por Borromeu em torno das orientações e posicionamentos das construções religiosas, são oriundas da necessidade litúrgica de realizar orações voltadas ao nascer do sol ou ao leste. Como abordado anteriormente, esse costume foi e ainda é praticado por uma ampla gama de culturas e religiões. Portanto, qualquer tipo de questionamento ou variação dessa prática pode originar divergências em relação ao que foi proposto pelo cardeal no concílio de Trento e, conseqüentemente, influenciar diretamente nas construções a partir de então. As mudanças na estrutura litúrgica da igreja católica sugerem, em momentos diferentes da história, que o celebrante da missa deve virar-se para o povo ou

para o altar. Segundo Lang (2009, p. 26) “A celebração versus populum foi adotada em toda a Igreja Latina e, com poucas exceções, tornou-se prática predominante durante a missa que o celebrante fique atrás do altar, de frente para a congregação.” Isso levanta dúvidas em relação a quem se refere a expressão *ad orientem*.

3 AS GRANDES CONSTRUÇÕES E SUAS HISTÓRIAS

3.1 ESTUDOS DE ALINHAMENTO ASTRONÔMICO REALIZADOS NA PENÍNSULA IBÉRICA

No berço do cristianismo medieval, grandes construções foram erguidas pelo Império Romano a fim de estabelecer territórios, domínios e sitiar culturas e tradições. Os templos passam então a servir como um ponto de encontro entre as origens filosóficas dos ensinamentos apostólicos, antes pulverizados em encontros locais domésticos, e toda a instrumentalização de um império já estabelecido. A grande expansão do império disseminou o cristianismo por todo continente europeu, construindo igrejas em cada área conquistada. (Lang, 2009)

Atualmente estão preservadas cerca de vinte das primeiras basílicas construídas na época de Constantino e seus sucessores. Mais da metade delas têm a cabeceira da igreja (ou seja, a área onde estão o padre e o altar) voltada para o oeste, entre elas, São Pedro no Vaticano, São João de Latrão, a Igreja do Santo Sepulcro em Jerusalém, e alguns deles no Norte de África, enquanto muitos outros parecem estar orientados para o leste. (Gonzales, 2016, p. 4)

Observa-se então que a quantidade de igrejas ainda preservadas nesta região possibilita uma análise detalhada do alinhamento solar desses monumentos diante das diretrizes litúrgicas. Estudos desenvolvidos por arqueólogos e astrônomos em países europeus buscam encontrar possíveis datas equinociais que permitam definir uma melhor precisão do alinhamento das cabeceiras das igrejas para o nascer do Sol.

O Sol nasce em posições diferentes no horizonte leste ao longo do ano devido à conjugação da rotação terrestre com a inclinação do eixo de rotação da Terra em relação ao seu plano orbital ao redor do Sol (Figura 3). O ângulo que separa o plano orbital, do plano do equador terrestre é de aproximadamente $23,5^\circ$. Conforme a Terra se move ao longo de sua trajetória orbital e as rotações vão se sucedendo as direções do nascer e do ocaso do Sol são observadas de maneira deslocada no horizonte, diariamente. O fenômeno é cíclico e, da mesma posição, observa-se o Sol nascendo numa sucessão de posições entre dois extremos que correspondem às datas de solstícios de verão e inverno.

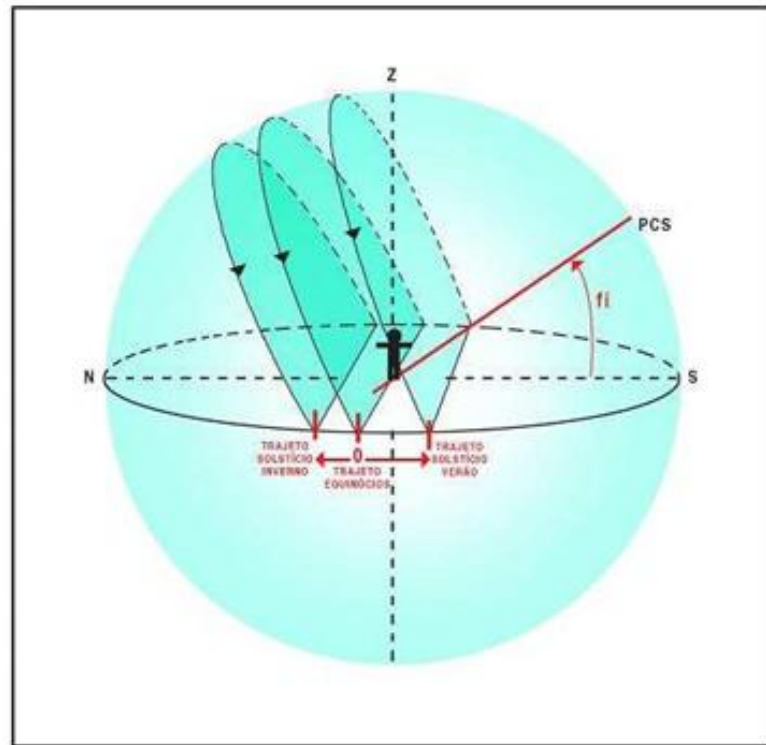


Figura 3: Trajetórias diárias do Sol em dias de equinócio e solstícios para uma dada latitude sul
 Fonte: Cardoso, WT (2007, p. 344)

Nos solstícios, o Sol nasce mais ao norte ou ao sul (Figura 4), dependendo da época do ano e hemisfério relativos, enquanto nos equinócios sua posição de nascimento praticamente coincide com a do ponto cardinal Leste. Nos equinócios, igualmente o Sol vai se por muito próximo ao ponto cardinal Oeste. As estações do ano e as diferentes durações dos dias e das noites (períodos claros e escuros), também podem ser entendidas por conta das diferentes posições de nascimento e ocaso do Sol, levando em conta suas correspondentes trajetórias diurnas. (Boczko, 1988, p.118).

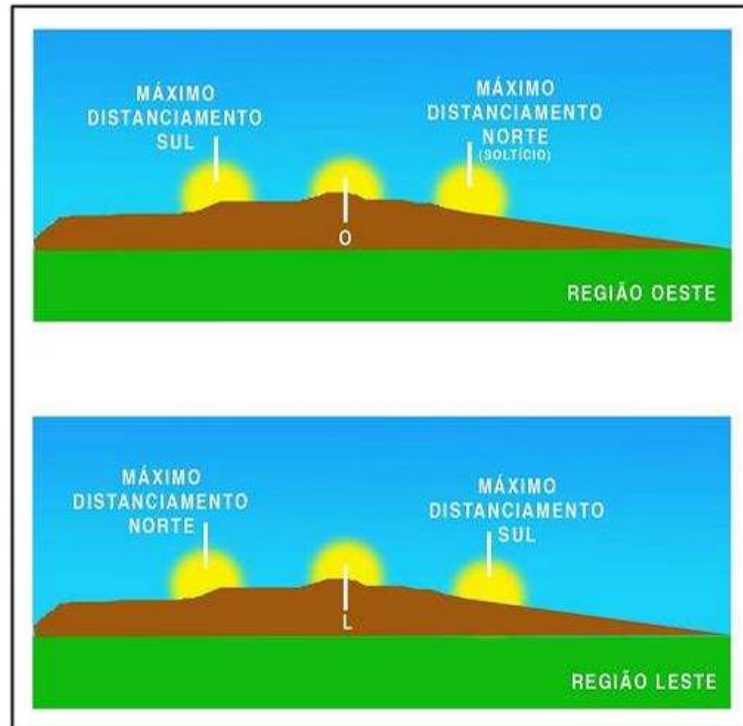


Figura 4: Máximos distanciamentos do Sol (solstícios)
 Fonte: Cardoso, WT (2007, p. 342)

Portanto, embora o nascer do Sol seja convencionalmente associado a uma noção ampla do que vem a ser o leste, sua posição no horizonte varia ao longo do ano em função da dinâmica da conjugação da rotação e revolução (translação) terrestres. Dessa forma, quando existe uma intencionalidade no alinhamento de uma edificação, seu posicionamento em relação a esse ponto cardeal pode representar um tipo de informação valiosa, que transcende particularidades construtivas, revelando elementos constitutivos das relações céu-terra de uma cultura. Nesse sentido, conforme sugere Gonzales (2016, p. 5), “a igreja pode ser construída orientada de acordo com o nascer do sol do dia do padroeiro a que é dedicada”, o que evidencia uma possível justificativa para as variações nos direcionamentos das edificações. Para Aparicio (2023, p. 13) “A orientação equinocial, ou o nascer do sol sobre o horizonte local no dia do equinócio, é sem dúvida uma das teorias mais exploradas”, mas ainda há outras possibilidades que podem levar em consideração, inclusive, as ferramentas e metodologias de determinação da região de nascimento do sol.

Estudos de orientação astronômica realizados na Península Ibérica sugerem também um amplo matiz de possibilidades acerca da data ou período do ano em que foi realizado o alinhamento da construção com o nascer do sol. Essas pesquisas também mencionam possíveis razões para aquelas construções que não seguem tal diretriz eclesiástica. Maitane Aparicio (2023, p. 15) afirma que “A tendência para uma orientação equinocial pode ser

relegada a segundo plano dependendo da posição orográfica e até política”. Como apresentado anteriormente sobre o texto histórico de Carlos Borromeu, já havia a possibilidade, até mesmo diante das condições estipuladas pelo concílio de Trento, de a igreja não ser voltada para o nascer do sol caso as condições geográficas não fossem favoráveis. Aparicio acrescenta que alguns desses templos estudados na Europa podem ter sido erguidos em regiões que já possuíam edificações de outras manifestações culturais.

De fato, algumas igrejas foram usadas continuamente ao longo dos séculos, o que levou a restauração ou extensões que podem ou não preservar o layout do edifício anterior. Além disso, eles poderiam ter sido construídos sobre um templo antigo que pertencia a uma cultura diferente do cristianismo. (Aparicio, 2023, p. 17)

3.2 UMA HISTÓRIA DA CIDADE DE SÃO SEBASTIÃO DO RIO DE JANEIRO

A fundação da cidade do Rio de Janeiro está intrinsecamente relacionada às disputas territoriais entre potências europeias no contexto da colonização do continente americano. Em seu livro intitulado “A muito leal e heroica cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro”, o historiador Gilberto Ferrez (1965, p. 11) narra que “A expedição que partiu de Lisboa, em Maio de 1501 e avistou terras brasileiras à altura do Cabo São Roque, veio velejando em direção ao sul [...]” ainda no início de seu trabalho de análise dos prospectos e demais iconografias da cidade, ele completa dizendo que o grupo de exploradores “[...] descobriu no dia 1º de janeiro de 1502, a entrada de uma baía e batizou-a de Rio de Janeiro”.

Durante a primeira metade do século XVI, a região da Baía de Guanabara era habitada por povos indígenas, notadamente os Tupinambá, que estabeleceram alianças estratégicas com exploradores franceses interessados na extração do pau-brasil. Em 1555, sob a liderança do almirante Nicolas Durand de Villegagnon (1510-1571), foi estabelecida a colônia da França Antártica, representando uma ameaça direta ao domínio português na América. Ferrez (1965, p. 11) afirma que “Armadores e navegadores franceses começaram a frequentar a costa a partir de 1504 e suas incursões foram aumentando na proporção do abandono em que a deixavam os portugueses”. Carvalho (1990, p. 43) também reforça que “Os franceses corsários e contrabandistas, desde 1565, vinham frequentando o porto do Rio de Janeiro e introduzindo clandestinamente mercadorias”. Diante dessa situação, a Coroa portuguesa organizou expedições militares para expulsar os franceses e reafirmar sua soberania sobre a região.

Nicolas Durand de Villegaignon, ilustre marinheiro francês, resolveu fundar uma colônia no Brasil obtendo para isso a proteção do almirante Gaspard de Coligny e a ajuda do rei Henrique II de França. A expedição, organizada em segredo e com todos os elementos necessários ao bom êxito, chegou à baía de Guanabara em 10 de novembro de 1555, estabelecendo-se na ilha de Serigipe dos índios, a que chamaram de Coligny e que desde logo depois até hoje guarda o nome de Villegaignon. (Ferrez, 1965, p. 12)

Em 1560, uma ofensiva comandada pelo governador-geral do Brasil, Mem de Sá, resultou na destruição da fortificação francesa localizada na ilha de Serigipe, atualmente denominada Ilha de Villegagnon. Contudo, a resistência francesa persistiu, especialmente devido ao apoio das populações indígenas locais. A fim de consolidar a ocupação lusa e

garantir o controle definitivo da Baía de Guanabara, Mem de Sá ordenou a fundação de um novo núcleo urbano fortificado. Dessa maneira, em 1º de março de 1565, o fidalgo português Estácio de Sá estabeleceu a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, em homenagem ao rei D. Sebastião, inicialmente localizada próxima ao atual Morro Cara de Cão, na entrada da baía.

Mem⁵ de Sá, com a ajuda recebida, aportou à barra do Rio no dia 21 de fevereiro de 1560 e, pressentido pelos franceses, aguardou reforços de São Vicente para atacar a ilha a 15 de março. Foi uma luta renhida que durou dois dias e duas noites, quando os franceses fugiram. Mem de Sá ordenou o arrasamento da fortaleza e embarcou a artilharia. (Ferrez, 1965, p. 12)

Os primeiros anos da cidade foram marcados por conflitos intensos, pois a presença portuguesa enfrentava forte resistência tanto dos franceses remanescentes quanto dos Tupinambá aliados. As batalhas pelo controle da região culminaram na morte de Estácio de Sá em 1567, em decorrência de ferimentos sofridos em combate. No mesmo ano, forças comandadas por Mem de Sá, com o apoio de reforços vindos da Bahia, conseguiram expulsar definitivamente os franceses e seus aliados indígenas. Como parte da estratégia de consolidação da cidade, a sede do núcleo urbano foi transferida da Vila Velha para o Morro do Castelo, local mais estratégico e propício para defesa.

Anos depois (1555-1567), deu-se o episódio da França Antártica, que se desenvolveu na baía de Guanabara. O nobre Cavaleiro de Malta, Nicolau Durand de Villegaignon, amigo do almirante Coligny e apreciado pelo próprio rei de França, Henrique II, aportou no ilhéu da Laje, por ele chamado Ratier, em novembro de 1555. Instalaram-se os franceses na ilha de Sergipe, hoje Villegaignon, e aí levantaram o Forte Coligny. Em 1557 chegaram mais franceses, sob o comando de Bois-le-Comte. Mas as dissensões religiosas que então reinavam na França tiveram eco na França Antártica e Villegaignon retirou-se, deixando a pequena colônia estabelecida na margem ocidental da baía e na ilha de Paranapuã (hoje ilha do Governado). (Carvalho, 1990, p. 24)

Com a expulsão dos franceses e a pacificação relativa da região, o Rio de Janeiro passou a se desenvolver como um importante entreposto comercial e militar do domínio português na América. A cidade se beneficiou de sua posição geográfica privilegiada,

⁵ Grafia atualizada

tornando-se um ponto estratégico para a defesa do território e para a fiscalização do tráfego marítimo na costa atlântica. Além disso, a instalação de missões jesuíticas contribuiu para a conversão e assimilação dos indígenas à estrutura colonial portuguesa, fortalecendo a presença lusitana na região. Com a finalidade de evitar possíveis novas invasões, as autoridades militares, civis e religiosas estabeleceram sua sede em um dos morros mais estratégicos da região. (Ferrez, 1965)

[...] o formato dos morros cariocas, caracterizados como pequenos maciços isolados, menos acessíveis, seriam mais fáceis de defender no caso de uma eventual invasão, indígena ou de outras nações. Para tanto foi escolhido o morro de São Januário, localizado numa região anteriormente ocupada pelos franceses, mas que havia sido subutilizado. O local, posteriormente renomeado como Morro do Descanso, Alto da Sé, São Sebastião e finalmente Morro do Castelo, servia como uma espécie de atalaia, defendida pelas lagoas que a cercavam. Acastelado pela Fortaleza de São Sebastião, construída para sua ocupação, o morro pôde receber e instalar as autoridades militares, civis e religiosas, tornando-se o novo centro de poder e de irradiação urbana do Rio de Janeiro. (Ribeiro, 2023, p. 28)

Ao longo das décadas seguintes, o Rio de Janeiro consolidou-se como um centro administrativo e econômico, desempenhando um papel crescente no comércio colonial. Durante o século XVII, a cidade passou a ter relevância na exportação de produtos como açúcar e ouro, tornando-se progressivamente um dos pólos urbanos mais importantes da colônia. Do alto do Morro do Castelo, três ladeiras — a da Ajuda, a do Carmo e a da Misericórdia — se estendiam até a planície abaixo, conectando a elevação ao crescimento urbano que se desenvolvia ao seu redor. A partir dessa última se estendeu a Rua direita, que de acordo com Ribeiro (2023, p. 35) “seria, por um bom tempo, a única via paralela ao litoral, interligando mais diretamente o Morro do Castelo ao Mosteiro de São Bento”. Essa região foi a espinha dorsal da expansão comercial e religiosa nesse período. A relevância estratégica da cidade se ampliaria ainda mais no século XVIII, culminando na transferência da capital do Brasil Colônia de Salvador para o Rio de Janeiro em 1763, marco que reforçou sua centralidade política e econômica no império português. (Ribeiro, 2023)

Este novo núcleo de povoamento expandido do Rio de Janeiro se concentraria, inicialmente, entre os morros do Castelo, de Santo Antônio, de São Bento e da Conceição (dos quais os três primeiros logo seriam

ocupados por edificações), uma região ainda não muito extensa, mas que já possuía características particulares em cada um de seus pequenos trechos. Enquanto o Morro do Castelo representava o centro do poder, as vias próximas ao porto ganhavam importância econômica, devido ao trânsito de mercadorias, ao passo que a Rua da Misericórdia tornava-se famosa por abrigar as residências da aristocracia. Assim, pouco a pouco, novos estabelecimentos comerciais, moradias e ruas seriam construídos, interligando os locais que dialogavam com cada um destes interesses. (Ribeiro, 2023, p. 33)

Concomitante a esse desenrolar sociopolítico das primeiras décadas da cidade, o poder religioso estabelece suas sedes em pontos igualmente estratégicos. A partir de pequenas ermidas levantadas por grupos ainda não muito expressivos nesse contexto, grandes edificações vão tomando forma à medida em que a coroa e a própria comunidade imprimem relevância e garantem o financiamento de ordens e irmandades cristãs. No século XVIII começam então a serem construídas as grandes catedrais que ocupariam lugares de destaque na malha urbana da cidade, refletindo não apenas a consolidação do poder eclesiástico, mas também a influência do catolicismo na estrutura social e cultural do Rio de Janeiro. Essas edificações, muitas vezes erguidas sobre antigas capelas ou em locais elevados, tornaram-se marcos visíveis da paisagem urbana, simbolizando a centralidade da fé na organização da vida colonial. (Ferrez, 1965; Ribeiro, 2023)

Em 1749, tendo antecipadamente sido arruado o logradouro, Gomes Freire de Andrada deu início à construção da Sé Nova, no futuro largo de São Francisco, decorrência evidente do crescimento da cidade rumo ao antigo campo de São Domingos. No ano seguinte inaugurou o novo convento da Ajuda, construído e projetado pelo engenheiro Alpoim, iniciou as obras no convento de Santa Teresa no morro do Destêrro e reconstruiu a igreja da mesma invocação (Ferrez, 1965, p. 21)

Nesses primeiros séculos do Rio de Janeiro, engenheiros militares desempenharam um papel fundamental na construção de edificações religiosas, aproveitando seus conhecimentos em fortificação para erguer templos imponentes e estrategicamente posicionados. Dentre eles, destaca-se o português Francisco João Roscio (1733-1805), que atuou na segunda metade do século XVII e esteve envolvido em diversas obras na cidade. Outro nome importante foi José Fernandes Pinto Alpoim (1700-1765), engenheiro do século XVIII, responsável por projetos

que combinavam solidez estrutural e refinamento arquitetônico, influenciando a paisagem urbana carioca. Além deles, militares e arquitetos ligados à Coroa Portuguesa, como os engenheiros do Real Corpo de Engenheiros, contribuíram para a construção e reforma de igrejas e conventos, garantindo que esses espaços não apenas atendessem às necessidades religiosas, mas também refletissem o poder e a ordem da administração colonial. (Ferrez, 1965)

Além das catedrais, conventos e mosteiros de ordens religiosas, como jesuítas, beneditinos, franciscanos e carmelitas, desempenharam um papel fundamental na formação da cidade, tanto no aspecto espiritual quanto na difusão do conhecimento e no desenvolvimento da arquitetura barroca no Brasil. O financiamento dessas construções era viabilizado por meio de doações da elite local, subsídios da Coroa portuguesa e, em alguns casos, pelo trabalho das próprias irmandades, compostas por diferentes segmentos da sociedade colonial. Assim, o século XVIII marcou um período de intensa monumentalização do espaço urbano carioca, consolidando a presença da Igreja Católica como um dos pilares estruturantes da cidade.

3.3 AS IGREJAS E SUAS HISTÓRIAS

Nessa seção do trabalho nos dedicamos a escrever algumas linhas sobre muitas das igrejas que serviram de base para nossas medições e estudos. Longe de esgotar o assunto, a função dessa apresentação é a de aproximar o leitor em relação à história específica de uma seleção de igrejas, suas origens e modificações ao longo do tempo. Essa iniciativa ajudará na compreensão da complexidade histórica do tema como um todo e na argumentação de nossas hipóteses sobre as orientações dessas edificações.

3.3.1 Igreja de Santa Luzia

O início dos anos 1500 foi marcado pelos primeiros desembarques lusitanos nas praias do atual Rio de Janeiro. Ao atracar na região onde hoje fica localizada a praia do Flamengo, o navegador Gonçalo Coelho ergueu um entreposto comercial para administrar e centralizar as trocas comerciais locais. No dia 13 de dezembro de 1519, durante suas viagens para as Índias, o navegante Fernão de Magalhães atracou mais ao sul, em uma região nomeada pelo mesmo como “praia de Santa Luzia”, em homenagem à Luzia de Sicarusa. Segundo Carvalho (1990, p.23) “[...] já se achava abandonada a baía, quando Fernão de Magalhães, de passagem por ela, deu-lhe o nome de baía de Santa Luzia.” Durante os dias que permaneceram na região, edificaram uma pequena capela para realizar uma missa à Nossa Senhora dos Navegantes.

A capela foi transformada em Ermida no ano de 1559, porém apenas mais de dois séculos depois, um terreno nessa mesma localidade foi doado para a construção do atual templo. No início do século XX o entorno da construção dedicada à Santa Luzia e à Nossa Senhora dos Navegantes sofreu uma série de alterações fundamentais. Desde o desmonte do Morro do Castelo, finalizado em 1922, até o aterro para a construção do aeroporto Santos Dumont, na década de 1940. A construção, que até então tinha sua entrada principal voltada para a baía, passou a ser parte da composição da malha urbana na capital do estado do Rio de Janeiro.

As edificações de grandes prédios religiosos na capital do Rio de Janeiro se confundem com a própria história do alvorecer da cidade maravilhosa. Ao realizar um levantamento sobre as igrejas erguidas nos primeiros anos da cidade percebe-se a pluralidade das instituições e organizações religiosas se estabelecendo ao longo do território. Em um primeiro momento esses movimentos concentram-se principalmente no litoral, de maneira estratégica diante dos conflitos que envolviam portugueses e franceses na busca pelo domínio

da região. Beneditinos, franciscanos e capuchinhos são algumas das ordens cristãs que marcam presença na vinda dos grupos europeus para a região tropical que se encontrava.

No período de conquista colonial, quem chegava do mar encontrava, além de ilhas desertas, uma costa formada por rochedos graníticos, restingas, mangues, desembocadura de rios, lagoas e, para além desta paisagem litoral, figuravam os montes e a serra tropical. Definida pelos oceanógrafos como a estrutura natural mais eficiente para proteger a costa, as praias desempenharam também o papel de lugar de abrigo e defesa da população indígena, bem como de acesso para os conquistadores no novo continente. (Andreatta, 2009, p, 2)

Geograficamente falando a região foi vista como um excelente ponto estratégico pelos colonizadores, que viam nos paredões rochosos da costa uma proteção em possíveis conflitos. Entre os anos de 1555 e 1567 o período conhecido como França Antártica marcou a presença de colonos franceses na Baía de Guanabara. Liderados por Nicolau Durand de Villegaignon, aportaram no ilhéu da Lage e desenvolveram relações favoráveis com os indígenas Tupinambá que, juntamente de outros grupos nativos, lutaram contra os portugueses na revolta dos Tamoios. Por mais que os colonos da coroa portuguesa tivessem conseguido expulsar os franceses em 1560, os franceses, acolhidos pelos indígenas, se estabeleceram na aldeia de Uruçumirim, onde hoje se encontra a praia do Flamengo. Apenas em 20 de janeiro de 1567 os portugueses conseguiram afastar os franceses definitivamente da região. De acordo com Carvalho (1990, p. 26) “É possível que, em seus detalhes históricos, alguns problemas da colonização antiga do Rio de Janeiro não estejam ainda esclarecidos, mas as informações são abundantes [...]”

Até atualmente a configuração dos três altares é mantida no interior do templo. Seu exterior, contudo, recebeu uma série de reformas ao longo do tempo (Figura 5). A edificação recebeu mais uma torre no século XIX e, em seguida, um prédio anexo destinado à administração do local. Contudo, a entrada da nave manteve-se orientada para o antigo alinhamento litorâneo, visto que a estrutura original da construção foi conservada durante esses anos. No início do século XX os entornos do templo sofreram mudanças drásticas durante a gestão do prefeito Pereira Passos. Demolições, novos arruamentos e aterros modificaram a paisagem e, conseqüentemente, o horizonte diante da igreja.



Figura 5: Igreja de Santa Luzia em sua configuração setecentista
Fonte: Georges Leuzinger / Convênio Instituto Moreira Salles

Durante a gestão do prefeito Pereira Passos, no início do século XX, deu-se o primeiro aterro marítimo de grandes dimensões com o objetivo de criar uma área central portuária: a demolição do Morro do Senado para aterrar 170 hectares sobre o mar, diante dos morros do Livramento, Conceição, Providência e Saúde. A nova linha de costa possibilitou a construção do berço da Gamboa, primeiro cais do porto moderno. (Andreatta; Chivari; Rego, 2009, p. 6)

A orientação da fachada da igreja de Santa Luzia é uma documentação histórica das muitas alterações sofridas pelo litoral da cidade. Atrelado ao fato de este templo ter sido construído em uma praia está a singular angulação entre a construção e a demarcação da malha viária. Essas observações ajudam a compreender as muitas mudanças realizadas em reformas urbanas e como algumas edificações resistiram em meio a muitos desmontes e demolições. Apesar da igreja ter recebido uma série de reformas ao longo dos anos, a estrutura original manteve-se, conservando assim sua orientação inicial.



Figura 6: Igreja de Santa Luzia após reforma realizada no século XIX
Fonte: <https://sanctuararia.art/2017/09/30/igreja-de-santa-luzia-rio-de-janeiro-rj/>

As fortes expressões geográficas da região na época tornam a construção da igreja de Santa Luzia (Figura 6) ainda mais singular. Devido à presença do morro do castelo, os terrenos mais planos encontravam-se próximos à praia. Ainda no século XVI boa parte dos navegantes que ali chegavam tinham dificuldades para investir em construções mais complexas. Em 1751 João Pereira Cabral e sua esposa cederam o terreno onde hoje se encontra a igreja. Santa Luzia é uma das igrejas que antecedem as mudanças mais significativas na geografia litorânea da cidade do Rio de Janeiro. A construção permaneceu resistente mesmo após transformações significativas como o desmonte do morro do castelo e a reforma encabeçada pelo então prefeito Pereira Passos. (Ribeiro, 2023, p. 17)

A figura 7 mostra as costas do tempo dedicado à Santa Luzia e à Nossa Senhora dos Navegantes, diante do litoral da baía de Guanabara. O registro feito a partir do morro do castelo antes de sua derrubada, mostra o alinhamento da construção diante da região costeira. Essa percepção pode auxiliar a desenvolver hipóteses em relação à orientação astronômica da construção, visto que retrata períodos antecedentes às mudanças geográficas e urbanísticas no entorno.



Figura 7: Igreja de Santa Luzia vista a partir do Morro do Castelo pouco antes de seu desmonte
 Fonte: <https://sanctuararia.art/2017/09/30/igreja-de-santa-luzia-rio-de-janeiro-rj/>

É possível que as igrejas construídas ao longo do litoral possam ter seus alinhamentos influenciados pelas irregularidades da orla local. Durante o período da colonização portuguesa no Brasil, havia algumas questões relacionadas ao posicionamento e construções das primeiras cidades. Era uma questão de prudência que as primeiras colônias não fossem estabelecidas em planícies ou regiões próximas à borda do mar. (Carvalho, 1990)

O litoral da baía da Guanabara oferecia um porto seguro aos navegantes que vinham de fora e, durante as tentativas francesas de invasão, mostrou-se um refúgio eficiente para os portugueses. Para Carvalho (1990, p. 27) o que determinou o estabelecimento dos portugueses na margem oeste da baía “[...] foi a facilidade de obter água fresca abundante. As aguadas são frequentemente mencionadas nos mapas do século XVII: as águas da Carioca eram procuradas pelos navegantes.” Essas decisões em relação à permanência dos portugueses na região sudeste do novo continente foram, constantemente, influenciando na maneira como as principais construções eram erguidas.

Após as constantes reformas realizadas na então cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, a igreja de Santa Luzia apresenta evidências significativas de sua localização diante do antigo litoral. Por mais que o contorno continental tenha sofrido alterações significativas devido aos aterramentos realizados no local, a antiga construção religiosa chama atenção devido à sua irregularidade diante da malha urbana constituída na reforma do então prefeito

Pereira Passos. A figura 8 mostra uma imagem de satélite obtida pelo site “google maps”, onde é possível observar a divergência do alinhamento da igreja em relação às vias que a contornam.

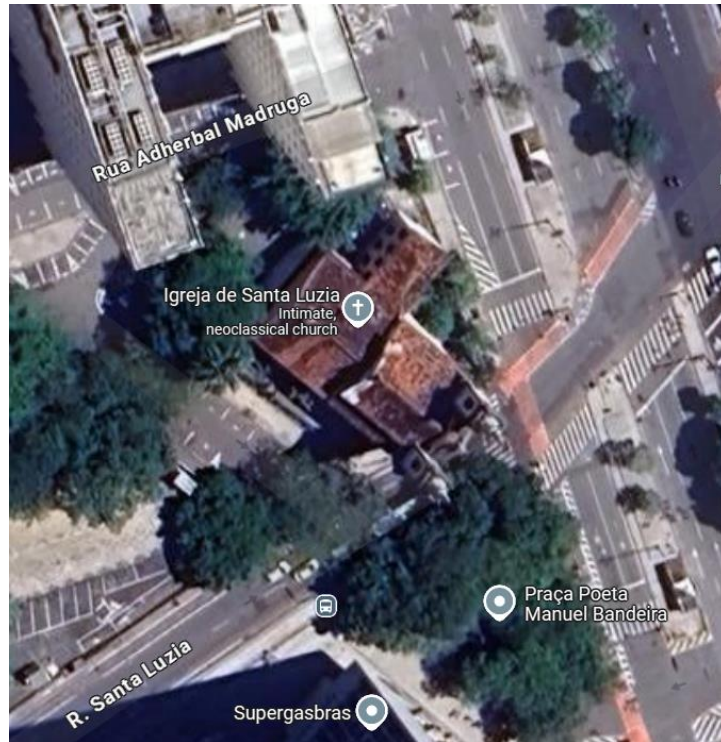


Figura 8: Imagem aérea da igreja de Santa Luzia
Fonte: Google Earth.

As constantes ameaças francesas de investida na costa do território tomado pelos lusitanos despertaram uma tensão também por parte dos líderes religiosos. Quando o marinheiro francês Nicolas Durand de Villegagnon desembarcou na ilha de Sergipe em 1555 realizou o primeiro culto protestante de todas as Américas, os jesuítas encubiram-se de despertar o olhar do então Governador Geral do Brasil, Mem de Sá a organizar um ataque contra as tropas francesas e seus aliados tamoio.

O que se veria a seguir seria uma soma de fatores e esforços, tanto de Mem de Sá quanto de algumas figuras religiosas, tais como o padre jesuíta Manuel da Nóbrega, que enviou uma carta recomendando a fundação de uma cidade no Rio de Janeiro ao então rei de Portugal, o Cardeal D. Henrique, regente de D. Sebastião, ainda menino. Disposto a dar uma resposta definitiva à questão, em 1563, o governo português enviou, de Lisboa, dois galeões, comandados pelo capitão-mor Estácio de Sá, sobrinho de Mem de Sá. (Ribeiro, 2023, p. 20)

O ponto estratégico escolhido para estabelecer a fundação da cidade foi a região entre o Pão de Açúcar e o morro Cara de Cão, lugar onde foi construída uma pequena capela em homenagem a São Sebastião, erguida com materiais simples como palha e pau-a-pique. Os morros característicos da região contribuíram para o estabelecimento dos lusitanos em localidades mais restritas e, conseqüentemente, suas primeiras edificações administrativas e religiosas seguiram essa tendência de proteção e fortificação. Segundo Carvalho (1990, p. 27) “[...] a forma dos morros, em pequenos maciços isolados, menos acessíveis em geral e por conseguinte mais fáceis de defender” se tornaram a melhor opção para os portugueses. Essa percepção desencadeou a migração dos grupos estabelecidos na região onde hoje encontra-se o iate club para o então Morro de São Januário. Nesse traslado a pequena ermida dedicada ao padroeiro São Sebastião também migrou para o novo ponto de defesa que passou a ser conhecido como Morro do Castelo.

3.3.2 Igreja de São Sebastião do Morro do Castelo

A Igreja de São Sebastião do Morro do Castelo, localizada no Morro homônimo no Rio de Janeiro, possui uma história rica e significativa para a cidade. Ela foi fundada em 1567, dois anos após a expulsão dos franceses e seus aliados indígenas da região. A igreja foi uma das primeiras construções religiosas da cidade e se constituiu em elemento chave na evangelização de parte dos habitantes originários e na consolidação do domínio português na Baía de Guanabara. Originalmente, a igreja era dedicada a São Sebastião, padroeiro da cidade, e se tornou um importante ponto de peregrinação para os habitantes do Rio de Janeiro ao longo dos séculos. Além de sua função religiosa, o local desempenhou um papel na organização social e política da colônia, reunindo figuras importantes da sociedade colonial. No entanto, com o passar do tempo, o Morro do Castelo perdeu sua relevância, e a igreja começou a sofrer com o abandono.

Entre estas e outras transformações urbanas da cidade no século XVII, a mais simbólica seria a transferência da sede administrativa do Morro do Castelo para a várzea, em 1640, onde foram edificadas a Casa da Câmara e a Cadeia Velha (prédio posteriormente demolido, local em que hoje se encontra o Palácio Tiradentes), ao lado da ermida de São José. Além disso, em 1698, a casa mais nobre da cidade, onde vivia o provedor da Fazenda Real, Pedro de Sousa Pereira, foi adquirida para servir como residência dos governadores, que até então moravam em prédios alugados. Este

deslocamento do centro do poder resultaria não só no aumento da relevância da Rua Direita - onde as decisões políticas passaram a ser tomadas -, como também no avanço definitivo da cidade pela planície, tendo como consequência a criação de novas paróquias.(Ribeiro, 2023, p. 40)

O Morro do Castelo, onde a igreja estava localizada, foi um dos primeiros pontos de ocupação dos colonizadores portugueses no Rio de Janeiro. Durante esse período, o morro abrigava também a primeira sede do governo e outros edifícios importantes. No entanto, com o passar dos anos, o Morro do Castelo foi perdendo sua relevância política e econômica, e no início do século XX, começou a ser alvo de um projeto de modernização urbana. Em 1922, o morro foi completamente desmontado durante as reformas promovidas pelo governo de Epitácio Pessoa, no contexto das celebrações do centenário da Independência do Brasil, resultando na demolição da igreja e na realocação de seus elementos históricos.

A Catedral erguida no alto do morro possuía, devido às suas influências políticas e religiosas, importância significativa nas edificações sacras da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. A localização estratégica fez com que a companhia de Jesus instalasse inclusive uma escola de formação ao lado da igreja. Embora os séculos XVI e XVII tenham sido marcados pela intensificação e expansão de diversas irmandades na região central, a pequena ermida levantada no ano de 1567 tornou-se um símbolo importante para os demais templos. De acordo com Kessel (2007, p. 11) “a Igreja e o Colégio no Castelo eram o centro espiritual e administrativo da prestigiada ordem, repositório das riquezas, contabilizadas e enviadas para os navios do embarcadouro fronteiro”. Era, portanto, de se esperar que o conjunto fortaleza, igreja e escola se tornasse uma referência diante das demais construções.



Figura 9: Igreja de St. Sebastião. Água-tinta e aquarela sobre papel de Johann Jacob Steinmann. 1839.
Fonte: Brasiliana Iconografia

A Figura 9 traz uma aquarela sobre papel do artista Johann Jacob, mostrando à direita a então catedral de São Sebastião do Morro do Castelo, estando de frente para a baía de Guanabara. A obra realizada no ano de 1839 também localiza à esquerda a torre da igreja do colégio dos Jesuítas, igualmente voltada para o litoral. Ao fundo da catedral é possível observar o morro do pão-de-açúcar, elemento que pode trazer mais detalhes sobre a posição do observador, considerando que a obra pretendia reproduzir o cenário com certa fidedignidade. Além da instituição de ensino jesuítica, outras edificações religiosas foram levantadas ao redor da igreja que representaria a Sé da cidade. Ribeiro (2023, p. 31) cita uma pequena igreja feita de pau-a-pique diante da qual foi realizada uma festividade no ano de 1584. A construção foi originalmente erguida à Nossa Senhora de Copacabana, mas posteriormente foi dedicada à Nossa Senhora do Bonsucesso (Figura 10).

Além deste novo templo, das igrejas de Santo Inácio e São Sebastião, ambas no Morro do Castelo, e da ermida na Praia de Santa Luzia, citada no capítulo anterior, foram erguidos entre o final do século XVI e início do XVII, outros singelos templos religiosos na várzea que se estendia ao redor da sede da cidade, tais como as ermidas de São José, a de Nossa Senhora do Ó (que daria origem à Igreja de Nossa Senhora do Carmo), a de Santo

Antônio, a capelinha de Nossa Senhora da Conceição (no local da atual Igreja de Nossa Senhora de Monserrate) e o mosteiro de São Bento, feito de taipa de mão. (Ribeiro, 2023, p. 31)

O desmonte do Morro do Castelo e a demolição da igreja marcaram o fim de uma era para o Rio de Janeiro. A decisão de remover o morro, supostamente para melhorar a circulação de ventos e a salubridade da área, também visava abrir espaço para o desenvolvimento urbano. Muitos objetos históricos da igreja e do morro foram transferidos para museus e instituições culturais, mas a demolição causou controvérsia por apagar uma parte importante da memória da cidade. Embora a igreja não exista mais fisicamente, seu legado permanece vivo na memória histórica do Rio de Janeiro, simbolizando tanto a fundação da cidade quanto o impacto das transformações urbanas do século XX.



Figura 10: Igreja de Nossa Senhora do Bonsucesso. À direita a ladeira da misericórdia. Ao fundo a torre da Igreja dos Jesuítas.

Fonte: Augusto Malta/Divisão de Iconografia Fundação Biblioteca Nacional

3.3.3 Mosteiro de São Bento

A Figura 11 mostra parte de uma gravura criada pelo engenheiro e cartógrafo François Froger e destaca uma segunda ordem que instituiu uma sede na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. Na extrema direita da ilustração pode-se observar o Mosteiro de São Bento no

morro homônimo onde, juntamente com a sede dos jesuítas na catedral, delimitam a região central da cidade. A então chamada rua direita desempenhava um papel importante nessa malha urbana, para Ribeiro (2023, p. 35) “a única via paralela ao litoral, interligando mais diretamente o Morro do Castelo ao Mosteiro de São Bento”.

Da fortaleza no Morro do Castelo, a povoação foi descendo para a praia, com a qual se ligava pela ladeira da Misericórdia. Construíram-se depósitos, trapiches e oficinas, depois casas de morada e igrejas ao longo da Rua Direita (hoje Primeiro de Março) e suas transversais. Os morros próximos tocaram às ordens religiosas e os engenhos de açúcar se espalharam pelo recôncavo da baía. (Cezar, 2016, p. 27)

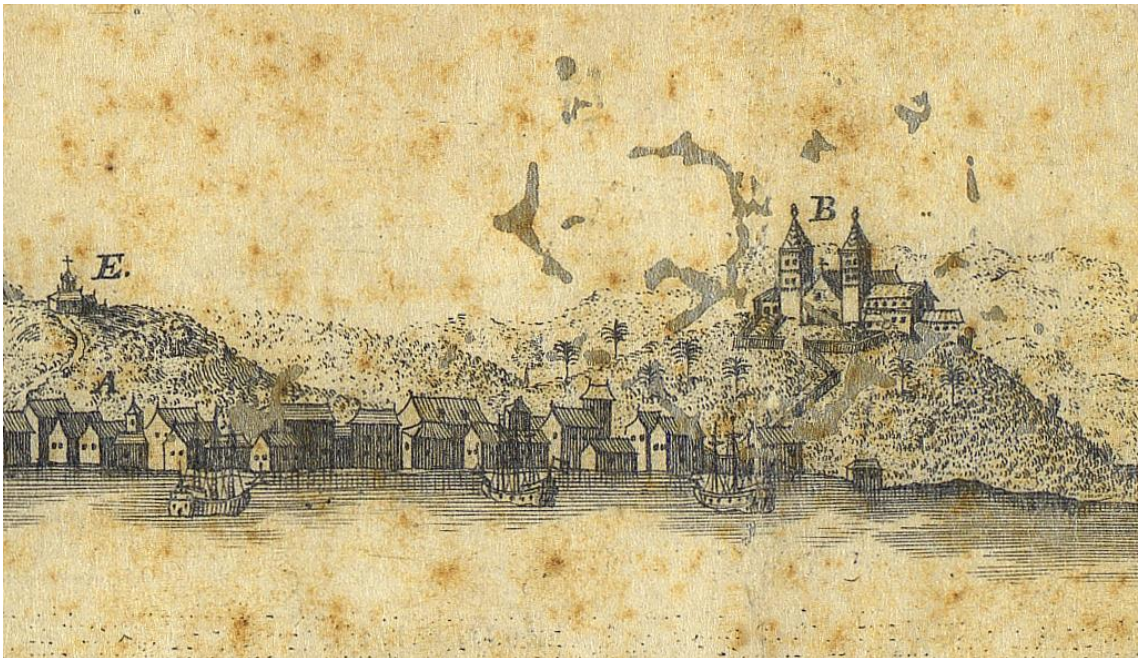


Figura 11: Morro de São Bento. St. Sebastien. Ville Episcopale du Brésil
Fonte: Acervo da Fundação da Biblioteca Nacional - Brasil

No final dos anos 1580 os freis Pedro Ferraz e João Porcalho se dirigiram da então capital da colônia portuguesa em Salvador para a recém originada cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. O principal objetivo desse deslocamento era a “[...] busca de local apropriado para a fundação de um mosteiro às margens da baía da Guanabara.” (D. Mauro, 2016, p. 181). Enquanto se realizava a busca pela melhor área para a construção era realizada, os freis fundadores instalaram-se na então Ermida de Nossa Senhora do Ó, onde posteriormente instalou-se a ordem dos Carmelitas.

A primeira construção realizada pela ordem Beneditina na cidade do Rio de Janeiro foi uma capela dedicada à Nossa Senhora da Conceição, erguida em uma sesmaria doada por

Manuel de Brito e seu filho Diogo no ano de 1650. Mais tarde Nossa Senhora do Monserrate foi instituída como padroeira da construção, seguindo até os tempos atuais. A localização desta primeira edificação ficou perdida com o tempo devido à ruína que se sucedeu com o passar do tempo. Contudo, entre os anos 1617 e 1620, segundo os diários do mosteiro, o abade frei Plácido das Chagas iniciou a construção de um muro da clausura. O texto indica que a construção foi feita a partir da igreja velha até o riacho às margens do Caminho dos Pescadores, onde atualmente encontra-se a rua Visconde de Inhaúma. (D. Mauro, 2016)

A construção da nova igreja foi iniciada no ano de 1633, seguindo como modelo as diretrizes do arquiteto português João Turriano (1611-1679), considerado o grande nome das construções beneditinas em Portugal. A construção do Mosteiro de São Bento foi profundamente influenciada pelo estilo barroco, predominante no Brasil durante o período colonial. A igreja, em particular, é um exemplar notável dessa estética, com um portal que exhibe um elaborado trabalho em pedra de lioz, material trazido de Portugal. No século XVIII, mestres como Valentim da Fonseca e Silva (1745-1813) foram responsáveis por executar as ornamentações internas, em especial a rica talha dourada que adorna o interior da igreja. O uso de motivos religiosos e simbólicos, como a figura de São Bento cercada por anjos, era comum no barroco e visava representar o poder espiritual da Igreja Católica frente à sociedade colonial. (Ribeiro, 2023)

Como arquitecto régio, a nível nacional, salienta-se o nome de Fr. João Turriano (1609-1679) com a igreja nova de Santo Tirso, dormitório de Alcobaça, Santa Clara a Nova de Coimbra, Capela-mor da Sé de Viseu, Tibães, etc. No adorno das igrejas, na talha e na estatuária se notabilizaram os irmãos donatos Fr. Cipriano da Cruz e Fr. José de Santo António Ferreira Vilaça. (Dias, 2011, p 180)

A igreja que atualmente dispõe duas torres, possuía sua fachada voltada para o Morro do Castelo, tendo diante de suas portas a principal via pública da cidade até então, a rua Direita (atual Primeiro de Março). A obra de Jean Baptiste Debret (Figura 12) mostra a vista da catedral de São Sebastião do Morro do Castelo a partir do morro de São Bento. Ambos os edifícios foram fundamentais na formação da paisagem urbana e no desenvolvimento da vida espiritual na cidade durante os períodos colonial e imperial. A catedral, inaugurada em 1808, e o mosteiro, fundado em 1590, compartilham um vínculo arquitetônico e cultural significativo. Enquanto a catedral servia como centro de celebrações e administração eclesiástica, o mosteiro promovia a vida monástica e educacional, refletindo a influência

benedictina. Essas instituições dialogam em suas funções, contribuindo para a formação da identidade religiosa e cultural da cidade.

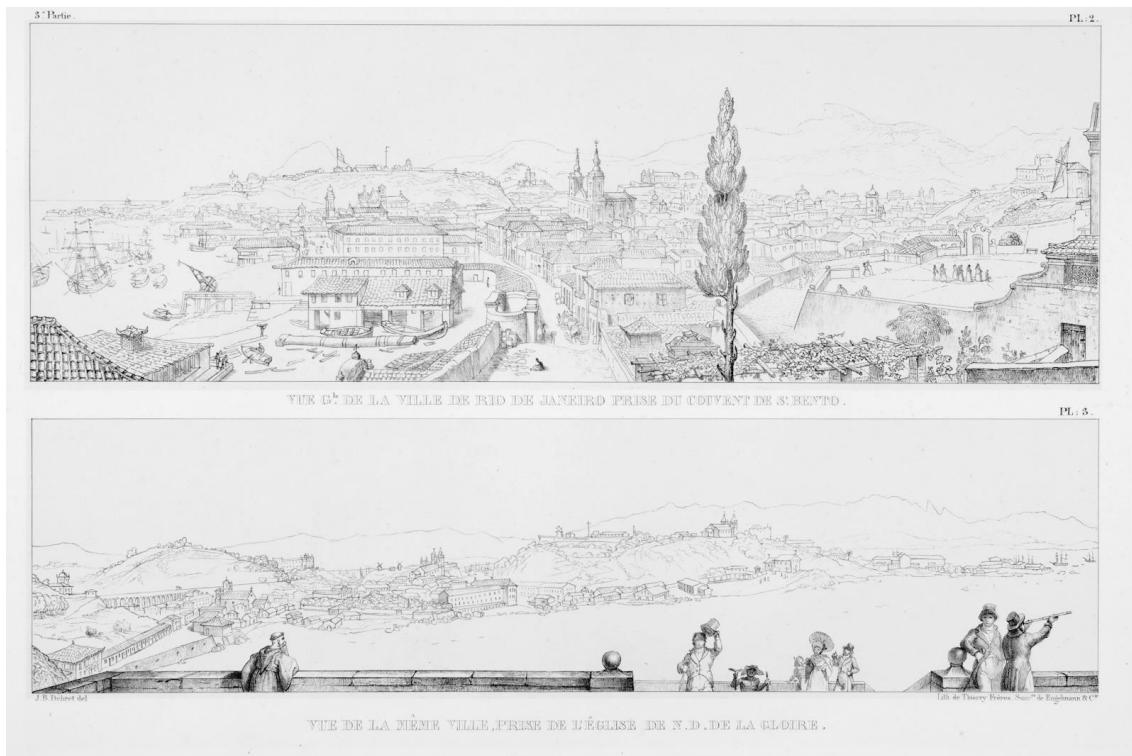


Figura 12: Vista da cidade, desenhada do Convento de São Bento. Vista da cidade, desenhada da Igreja de N. S. da Glória. Reprodução do fac-símile da Edição Original de Firmin Didot Frères, Paris, 1839.

Fonte: Brasiliana Iconografia

O monge arquiteto Frei Bernardo de São Bento foi responsável pela ampliação do projeto original, que incluiu a adição de uma sacristia e duas naves. A decoração interna, rica em talha dourada, foi realizada por Domingos da Conceição, refletindo o estilo barroco predominante na época. No final do século XVIII, a capela-mor foi reformada por Inácio Ferreira Pinto, mantendo elementos importantes como as telas de Frei Ricardo do Pilar e as imagens da padroeira da igreja. Este templo não apenas serve como um local de culto, mas também como um importante patrimônio cultural, tendo passado por diversas restaurações para preservar sua arquitetura e arte. (D. Mauro, 2016)

A palavra nave tem origem no vocabulário latino, que a utiliza com a significação de navio ou outra embarcação náutica. Na arquitetura, é utilizada para denominar a parte central do templo cristão, inserida entre o pórtico e a capela-mor. Simbolicamente, o termo evoca o espaço arquitetônico no qual se reúne a assembleia cristã, vinculando-o à barca de Pedro. A nave da igreja, desse modo, lembra o bojo da embarcação que

transporta os fiéis itinerantes em direção à Pátria celeste. (D. Mauro, 2016, p. 186)

A construção da nave do Mosteiro de São Bento, iniciada em 1633, integra um conjunto arquitetônico de grande relevância para a compreensão da paisagem urbana e religiosa do Rio de Janeiro colonial. Fundado por monges beneditinos, o mosteiro foi projetado com base em modelos europeus adaptados às condições locais, refletindo a difusão dos valores e práticas da ordem monástica no contexto do Novo Mundo. A estrutura da nave, que passou por diferentes fases de construção ao longo do século XVII, revela a sobreposição de estilos artísticos, com predominância do barroco e a posterior incorporação de elementos rococós. Mais do que um espaço litúrgico, a nave foi concebida como local de formação religiosa, atuação social e projeção simbólica da presença católica no território. Os elementos decorativos, como a talha dourada e os detalhes escultóricos em madeira, apesar de associados à estética do esplendor barroco, cumprem também a função de comunicar, por meio da imagem, os dogmas e ensinamentos da fé católica a uma população, em parte, analfabeta. (D. Mauro, 2016)

Sua planta baixa, de estrutura longitudinal, segue a lógica funcional dos espaços monásticos, sendo articulada de modo a favorecer a acústica, a circulação e a separação entre os diferentes grupos sociais que frequentavam o espaço. Ao se observar sua inserção urbana, percebe-se que o mosteiro foi edificado em posição estratégica, tanto do ponto de vista da visibilidade quanto do controle simbólico e territorial. Assim, ainda que apresente qualidades artísticas notáveis, seu valor reside também na forma como materializa, por meio da arquitetura, as intenções religiosas, políticas e culturais da ordem beneditina no Brasil colonial. (D. Mauro, 2016)

Apesar de a nave do mosteiro possuir sua entrada mais direcionada para o Sul, há em seu interior aspectos relacionados à tradição cristã da conotação da figura de Jesus relacionada ao Sol da Justiça. Essa simbologia é manifesta na forma de dois anjos tocheiros localizados entre a capela-mor e a nave da construção religiosa (Figura 13). As figuras posicionadas uma à frente da outra, direcionam os olhares dos visitantes e fiéis para os pontos leste e oeste. Segundo D. Mauro (2016, p. 194) “Os dois anjos tocheiros foram esculpidos por José da Conceição e Simão da Cunha, conforme consta na documentação contratual assinada nos anos de 1734, 1736 e 1737”. As tochas indicam a função de portadores de luz que as duas figuras representam e, além desse aspecto, em seus corpetes foram esculpidas imagens do Sol (na

figura localizada no Oeste) e uma estrela (na figura localizada no Leste). Ainda de acordo com D. Mauro (2016, p. 200) “[...] na ladainha lauretana, Maria é invocada como a Estrela matutina, ou seja, a estrela que, ainda envolta em trevas, anuncia o nascer do sol que ressurgirá no firmamento com maior vivacidade.” Há nessa tradição uma nova compreensão sobre a alvorada para além dos textos do Antigo testamento que se referem a Jesus como Sol da Justiça.

Assim, o anjo que se encontra à direita do visitante, em alusão à Virgem Maria, é assinalado com a estrela matutina que prenuncia a aurora anunciada pelo Antigo Testamento. Por sua vez, o anjo que se encontra do lado do Evangelho, ou seja, à esquerda do visitante, é assinalado com o sol, que simboliza o Cristo; trata-se de uma alegoria que faz coincidir luminosidade do dia em sua plenitude ou do pleno cumprimento da divina revelação na pessoa do Messias, considerado pelas Escrituras como Sol de Justiça, em linguagem figurada do Cristo Senhor. (D. Mauro, 2016, p. 195)

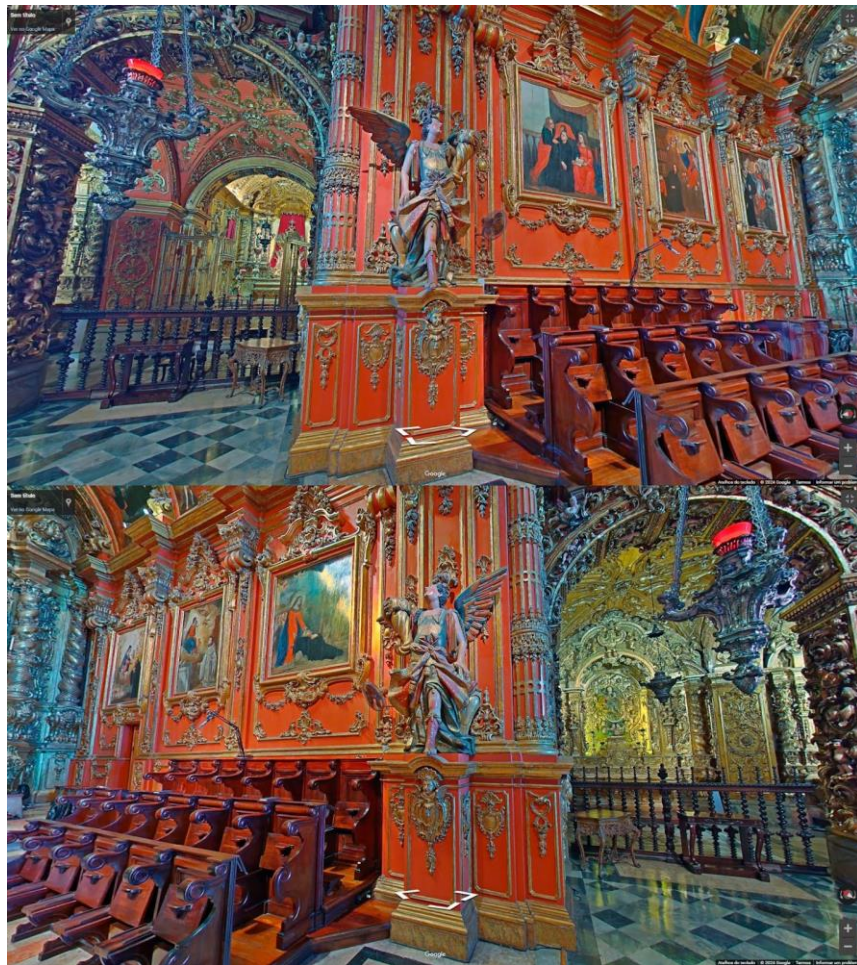


Figura 13: Anjos tocheiros localizados entre a capela-mor e a nave da igreja do mosteiro de São Bento
Fonte: Google Earth

Nas adjacências da nave principal, foram instaladas oito capelas laterais (Figura 14) entre os anos de 1677 e 1688. Díspar da capela-mor, essas construções laterais dirigem-se para o leste e para o oeste, seguindo a tradição de respeitar o regimento instituído por Carlos Borromeu no Concílio de Trento. Entre 1677 e 1688, as capelas do mosteiro foram construídas junto à parede do claustro e posteriormente, entre 1686 e 1688, erguidas no lado poente. No início do século XVIII, retábulos e imagens foram encomendados em Portugal para os altares de Nossa Senhora da Conceição e Santo Amaro, além dos retábulos para as irmandades de São Brás e São Caetano. Ao longo do século XVIII, as capelas passaram por várias reformas: em 1757-1760, um novo retábulo foi feito para a capela de São Caetano e dourado logo após, enquanto o retábulo de São Brás foi substituído em 1763 e igualmente dourado nos anos seguintes.

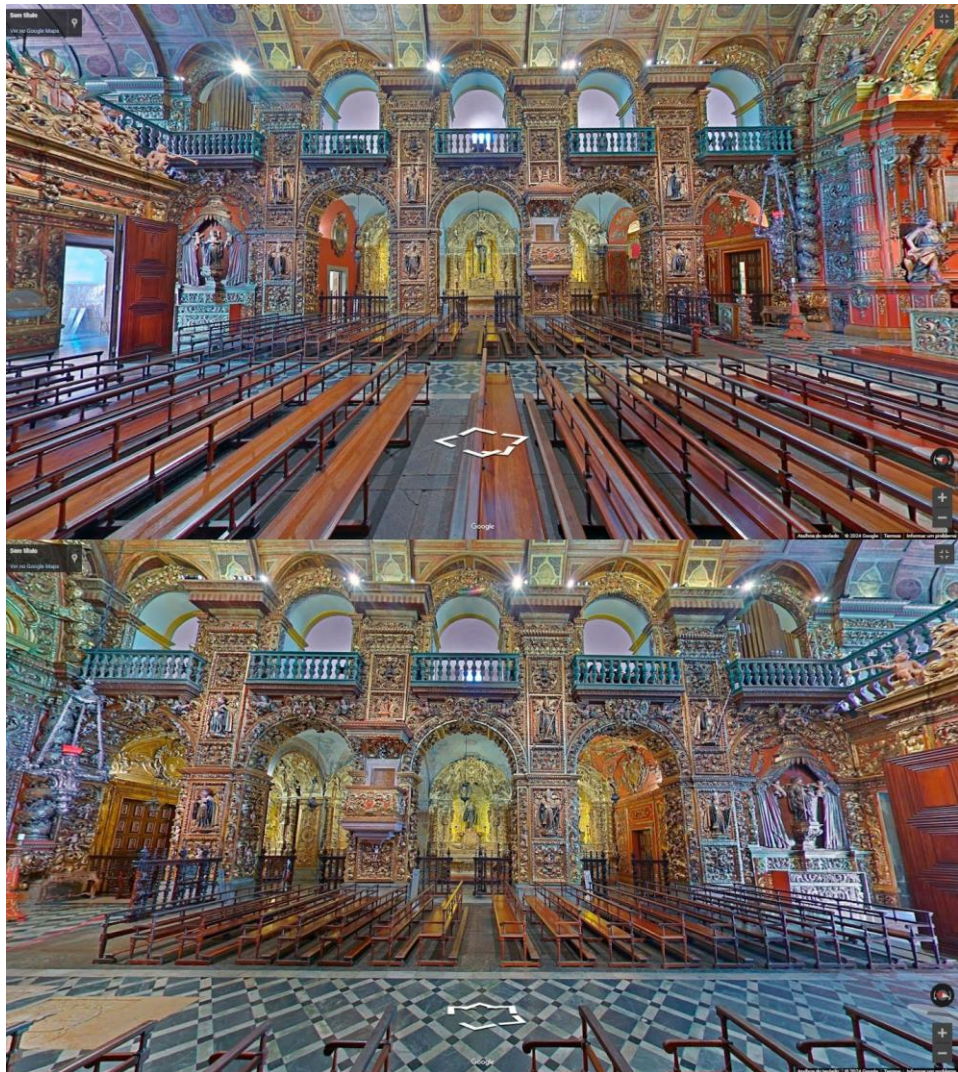


Figura 14: Capelas adjacentes à nave do Mosteiro de São Bento
Fonte: Google Earth

[...] devem ser consideradas no contexto da época em que foram construídas, ou seja, sob a vigência das normas ditadas pelo Concílio de Trento, em conformidade com a tradição eclesiástica medieval e a importância do papel desempenhado pelas irmandades durante o regime do padroado luso-brasileiro. (D. Mauro, 2016, p. 199)

No medalhão que adorna o marco da porta próxima à capela de Nossa Senhora da Conceição (Figura 15), observa-se a figura de um sol, uma lua e uma estrela, ladeados por duas palmas. As palmas, conforme descritas no livro do Apocalipse, simbolizam a vitória daqueles que enfrentaram as provações da vida e purificaram suas vestes no sangue do Cordeiro (Apocalipse 7,14). Embora, em primeiro lugar, a palma remeta ao martírio, ela também abrange o testemunho de todos os cristãos que, por meio de suas ações, exemplificam a fidelidade a Cristo. Na tradição monástica, essa simbologia estende-se para representar a dedicação à vida consagrada, vista como uma forma intensa de cumprir os compromissos assumidos no batismo. (D. Mauro, 2016)



Figura 15: Medalhão que adorna o marco da porta próxima à capela de Nossa Senhora da Conceição
Fonte: Google Earth

A riqueza de detalhes no interior da igreja reflete o valor histórico dessa construção no Rio de Janeiro. Elementos simbólicos, especialmente o Sol, sugerem interpretações diversas, sobre eventuais intenções dos monges em seu projeto de edificação. As eventuais ligações com a astronomia cultural não são diretas e exigem um aprofundamento em nossas pesquisas.

Destaca-se que durante o período imediatamente da chegada da Família Real Portuguesa no Brasil, em 1808, o mosteiro desempenhou papel essencial, abrigando membros da comitiva real e contribuindo financeiramente para a instalação da corte. No século XIX, o edifício foi utilizado por tropas do exército e pela Escola Naval, consolidando o Mosteiro de São Bento como símbolo não só religioso, mas também político, cultural e histórico da cidade.

3.3.4 Igreja de Nossa Senhora do Carmo (Antiga Sé)

A instalação da Ordem dos Carmelitas na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, bem como as construções localizadas na atual praça XV de novembro, confundem-se com a história do Brasil como nação. Silva (2013, p. 61) afirma que “desde meados do século XVII, o Rio de Janeiro foi progressivamente assumindo um caráter central no Império Português”. Neste período também, os ataques realizados por tropas francesas evidenciaram ainda mais a estratégica importância da cidade ainda na aurora do século. Nos anos 1710 e 1711 os capitães franceses Jean François Duclerc e René Duguay-Trouin lideraram, respectivamente, ataques às tropas localizadas estrategicamente na Baía de Guanabara. A primeira tentativa de ataque foi contida devido ao aviso realizado por espiões portugueses em Paris. No ano seguinte, além da mensagem ter chegado às lideranças luso-brasileiras com um certo atraso, o clima local favoreceu a invasão francesa à cidade. De acordo com Silva (2013, p. 64) “apesar das batalhas navais travadas, os franceses desembarcaram e estrategicamente tomaram três dos quatro morros que delimitavam a cidade colonial - Castelo, São Bento e Conceição”. Após esse incidente, a coroa se viu na necessidade de tomar medidas mais extremas para fortalecer a proteção da cidade.

“O primeiro passo, dado logo em 1713, foi o envio por D. João X ao Rio de um especialista em fortificações, o engenheiro militar João Massé, ironicamente um francês a serviço da Coroa. Aportando no Rio de Janeiro juntamente com o novo Governador da capitania, Francisco Xavier da Távora, Massé procedeu ao exame de seus equipamentos de defesa,

O convento do Carmo, situado na região de maior concentração política e social da cidade nesse período, se desenvolveu com o passar dos anos. Em 1509, com a abertura da rua Direita, atual Primeiro de Março, foi construída uma ermida dedicada à Nossa Senhora do Ó. Com a construção do convento das Carmelitas ao lado, a ermida tornou-se uma capela dedicada à Nossa Senhora do Monte Carmo. O edifício, concebido em estilo barroco jesuítico, foi inspirado na Igreja de Nossa Senhora do Carmo, localizada na cidade do Porto, em Portugal. Ele apresenta seis altares laterais, cada um dedicado a diferentes figuras religiosas: São Sebastião, Nossa Senhora da Conceição, São João Batista, Sagrada Família, Sagrado Coração de Jesus e Nossa Senhora das Cabeças. No altar principal, sob o crucifixo, encontra-se a imagem de Nossa Senhora do Carmo, que ocupa uma posição de destaque no espaço sagrado. (Dos Santos, 2015, p. 5)

A Praça XV de novembro, atualmente nomeada em homenagem à Proclamação da República no Brasil, está localizada na Rua Primeiro de Março, no centro do Rio de Janeiro, e já foi o principal ponto de desembarque de navios na cidade. Notória durante o período colonial, a Praça XV atuou como palco de eventos preponderantes na narrativa da história nacional, desempenhando papéis que vão desde a função de cais para embarcações de passageiros até sua transformação em área residencial para a Família Real. (Dias, 2024, p. 48)

Com a chegada da família real, em 1808, o convento passou a se tornar moradia de D. Maria I e toda a região do Paço Imperial foi reestruturada para abrigar os representantes da Coroa portuguesa (Figura 17). Segundo Dias (2024) “foi concebido um passadiço, estrutura de ligação entre o Convento e o Paço Imperial, viabilizando a visita do Príncipe Regente à sua mãe.” e ainda “ergueu-se um segundo passadiço que conectava a Capela Imperial do Convento à Igreja do Carmo”. O estabelecimento de figuras importantes para o governo na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro ajudou a acelerar a construção do edifício religioso que viria a se tornar a Capela Real.

Interligada ao complexo palaciano estava a Igreja de Nossa Senhora do Carmo, datada de 1761, construída onde antes havia a pequena ermida de Nossa Senhora do Ó, doada às carmelitas em 1590. O pequeno templo, situado ao lado do convento desta irmandade, ainda não estava concluído quando a família real desembarcou no Brasil, em 1808. Ainda assim, pela sua localização privilegiada, próxima ao Paço, foi alçado à categoria de Capela Real naquele mesmo ano. (Ribeiro, 2023, p. 67)



Figura 17: Richard Bate, Palace Square, Rio de Janeiro, landing place, 1808. Rio de Janeiro.
Fonte: Cornell University Library

No ano de 1648 foi estabelecida no Rio de Janeiro a Ordem Terceira de Nossa Senhora do Carmo que concluiu em 1669 a construção de uma igreja própria bem ao lado do templo dos Carmelitas. No século seguinte, a Ordem obteve permissão para a construção de uma igreja maior, que foi finalizada em 1770, o que foi motivo de divergência entre a Ordem Terceira e os Carmelitas. Segundo Dos Santos (2015, p. 5) “Várias alegações foram dadas pelos carmelitas para que a Igreja da Ordem Terceira não rivalizasse com a Igreja conventual, sobretudo a de que a altura à qual chegava a Igreja da Ordem Terceira prejudicava o coro da Igreja do Convento.” A Figura 18 mostra representações iconográficas e fotográficas da região do Paço Imperial no decorrer dos séculos. Ainda de acordo com Dos Santos (2015, p. 5) “O projeto original é datado de 1775 e é do Mestre Manuel Alves Setúbal”, engenheiro português que também liderou a construção da nova capela dos Carmelitas décadas antes.



1580



1750



1840



2002

Figura 18: Sequência da evolução histórica do Passo Imperial.

Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Extraordinária de Desenvolvimento. Instituto Pereira Passos. Obra de Carlos Gustavo Nunes Pereira (GUTA).

A igreja dos Carmelitas permaneceu como catedral do Rio de Janeiro, após o desmonte do Morro do Castelo, até o ano de 1970, quando a nova construção foi inaugurada. A fachada do templo é caracterizada por três entradas principais e vitrais em três janelas situadas na área do coro. O interior abriga esculturas de São Sebastião, em mármore branco, e de Nossa Senhora da Conceição, feita em bronze, que conferem ao espaço um aspecto de devoção e reverência. Ao longo das décadas, a igreja passou por significativas reformas e restaurações, transformando sua fachada em um exemplo de estilo eclético. Mesmo não

desempenhando mais a função de catedral, a construção preserva seu valor histórico e artístico na arquitetura local. (Dos Santos, 2015)

Na Igreja de Nossa Senhora do Carmo da Antiga Sé ocorreram diversos fatos históricos e eventos da nobreza, tais como a aclamação de D. João VI, em 1818, a coroação de D. Pedro I, em 1822, o batizado da Princesa Isabel, em 1846, e seu casamento com o Conde D'Eu, em 1864. Para se ter uma ideia da importância da capela para a corte, segundo Jean Baptiste Debret, em 1815, o rei gastava 300.000 francos anuais em sua manutenção, onde eram realizados concertos de música sacra, contando com a participação de cinquenta músicos do seu corpo de artistas. Hoje, um de seus sete sinos, o maior deles, é denominado D. João VI, em homenagem ao antigo soberano. (Ribeiro, 2023, p. 67)

A construção da igreja realizada pela Ordem Terceira do Carmo, conforme ilustrado na Figura 19, teve sua execução entre os anos de 1661 e 1669, marcando um importante período na história arquitetônica e religiosa da região. A fachada deste edifício religioso é elaborada em granito, uma escolha de material que não apenas reflete a durabilidade, mas também a estética característica da arquitetura portuguesa do período. Este estilo é evidenciado pela presença de duas torres majestosas, que se erguem em direção ao céu, conferindo à igreja uma imponência que a distingue no panorama urbano. No altar principal da igreja, em uma disposição que ressalta sua relevância, encontra-se a imagem de Nossa Senhora do Carmo, venerada por muitos fiéis. Acompanhando-a, estão as representações de Santa Teresa de Jesus e de Santa Emerenciana. Segundo a tradição cristã, Santa Emerenciana é considerada a bisavó materna de Jesus, uma conexão que enriquece o simbolismo do espaço sagrado. Essa associação não apenas evidencia a profundidade da hagiografia cristã, mas também contribui para a atmosfera litúrgica do ambiente, proporcionando um sentido de continuidade histórica e espiritual que ressoa entre os devotos que frequentam a igreja. (Dos Santos, 2015)



Figura 19: Passagem de I. S. M. M. e A. A. R. R. por debaixo do arco da rua Direita, em frente da rua de Ouvidor

Fonte: Brasiliana Iconografia

A instalação da Ordem dos Carmelitas na cidade do Rio de Janeiro está profundamente entrelaçada com a trajetória do Brasil enquanto nação, especialmente a partir do século XVII, quando o Rio emergiu como um centro vital do Império português. Como foi destacado anteriormente, durante esse período, a cidade enfrentou ameaças externas, notadamente as incursões dos capitães franceses Jean François Duclerc e René Duguay-Trouin entre 1710 e 1711, que demonstraram a necessidade de reforços defensivos. Para abordar essa vulnerabilidade, o engenheiro militar João Massé foi enviado em 1713 para examinar as fortificações da cidade, sugerindo a implementação de novas estruturas defensivas, incluindo a construção de uma muralha que circundaria a área urbana. Esse conjunto de ações visava fortalecer a segurança da cidade, destacando a importância estratégica do Rio de Janeiro.

O Convento do Carmo, situado em uma região de significativa relevância política e social, exemplifica a conexão entre a prática religiosa e a história da cidade. Originalmente uma ermida dedicada à Nossa Senhora do Ó, o local foi transformado com a construção do convento e da capela de Nossa Senhora do Carmo, elevada à condição de Capela Real em 1808, com a chegada da Família Real Portuguesa. O convento serviu como residência da

nobreza e passou por diversas reformas ao longo do tempo, consolidando seu valor histórico e artístico. A igreja, projetada em estilo barroco jesuítico, reflete não apenas a arquitetura portuguesa, mas também a continuidade espiritual da cidade, evidenciada por eventos marcantes, como aclamações e celebrações reais. Assim, o espaço sagrado permanece como um símbolo da herança cultural e religiosa do Rio de Janeiro (Silva, 2013; Corrêa-Martins, 2014; Dos Santos, 2015).



1608



1710



1817



2002

Figura 20: Uma leitura fotográfica das transformações históricas da região do Porto do Rio de Janeiro..

Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Extraordinária de Desenvolvimento.
Instituto Pereira Passos. Obra de Carlos Gustavo Nunes Pereira (GUTA).

3.3.5 Convento de Santo Antônio e igreja de São Francisco da Penitência

Durante a expansão populacional e comercial da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro ao longo da então chamada rua Direita, outras construções religiosas, além das erguidas na Praia de Santa Luzia e no Morro do Castelo, foram dando forma e nomes às regiões da área central da cidade. Nesse período, durante o fim do século XVIII, foram levantadas as igrejas de São José, Nossa Senhora do Ó, Santa Cruz dos Militares e o Convento de Santo Antônio.

Não demoraria para que estas construções, servindo como ponto de referência, passassem a denominar os locais em que estavam situadas. Desta maneira, surgiam a rua São José, a Várzea Nossa Senhora do Ó (hoje, Praça XV de novembro) e os morros de Santo Antônio (antigo Morro do Carmo) e São Bento (conhecido anteriormente como morro de Manuel de Brito, nome do seu ex-proprietário, que o concedeu aos beneditinos). (Ribeiro, 2023, p. 32)

Durante o século XVIII, com a ameaça de possíveis invasões de tropas francesas, os Morros do Castelo, de São Bento, da Conceição e de Santo Antônio tornaram-se parte de um projeto de fortificação da cidade liderado pelo engenheiro militar João Massé (Figura 21). Nesse planejamento seriam construídos fortes nos quatro morros, que delimitariam uma muralha em torno na cidade. As Ordens religiosas instalaram-se nesses pontos estratégicos com construções de mosteiros, conventos e igrejas.

A presença dos franciscanos no Sudeste também se efetivou a partir da mudança da capital da colônia de Salvador para o Rio de Janeiro, em 1763, porque associado a ela vinham as imposições pombalinas e dentre elas aquela que mais afeta a Ordem, que é a proibição da incorporação de novos noviços. Para os historiadores da Ordem, esse seria o momento de início da sua decadência. (Rodrigues, 2009, p. 39)

Assim como os jesuítas no Morro do Castelo e os Beneditinos no Morro de São Bento, os franciscanos ergueram sua sede no Morro de Santo Antônio. As principais regiões da então cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro desenvolveram-se ao redor das sedes dessas Ordens religiosas. Sobre o Morro de Santo Antônio, Segre e Koatz (2015, p. 2) afirmam que “a concentração de edifícios religiosos que definem quase uma ilha no canto do morro gera a

imagem de uma “acrópole” que dialoga com os outros pontos altos religiosos da cidade, em particular o morro de São Bento.”



Figura 21: Plantas (sic) dos Fortes de Nossa Senhora da Conceição e S. Sebastião do Rio de Janeiro atribuídas ao engenheiro militar Brigadeiro João Massé.

Fonte: Acervo do AHU

A construção do Convento de Santo Antônio, no Morro de Santo Antônio, no Rio de Janeiro, começou no início do século XVII, quando frades franciscanos chegaram à cidade e decidiram estabelecer ali um espaço para sua ordem. De acordo com Dos Santos e Martins (2015, p. 3) “A primeira edificação religiosa foi erigida na sequência da fundação da cidade, no alto do Morro de Santo Antônio, sendo entregue aos frades franciscanos.” O convento do Rio de Janeiro foi cuidadosamente posicionado em uma área periférica, distante do centro da cidade. Esse isolamento estratégico permitia que os frades mantivessem independência em suas atividades religiosas e missionárias, além de garantir condições para o próprio sustento sem depender da cidade. Localizado na transição entre o núcleo urbano e o sertão, o convento facilitava a catequização de indígenas que habitavam áreas como as atuais Santa Teresa, Catumbi e Rio Comprido. O posicionamento geográfico, além de contribuir para a autonomia dos frades, ampliava o alcance de suas práticas evangelizadoras, ao mesmo tempo em que os mantinha próximos de importantes áreas de missão. A igreja do convento foi finalizada ao

longo das décadas seguintes, com acréscimos e reformas que continuaram até o século XVIII, incluindo a construção de capelas, como a de São Francisco da Penitência, conhecida por sua rica decoração em estilo rococó. (Dos Santos e Martins, 2015; Rodrigues, 2009)

A vida pacata do Convento durou pouco tempo, pois em 1619 foi criada a Ordem Terceira de São Francisco da Penitência, em 20 de março, por Luis de Figueiredo e sua mulher D. Antonia Carneiro. Como era comum, na época, a ordem convivia no recinto da Igreja de Santo Antônio, onde fundaram um pequeno santuário consagrado à Nossa Senhora da Conceição. Em 1653, a ordem terceira se apossou de parte do terreno do convento e iniciou a construção da Igreja de São Francisco da Penitência. (Rodrigues, 2009, p. 41)

Durante as décadas seguintes às tentativas de invasão dos franceses, o Rio de Janeiro vivenciou importantes transformações urbanas. Sob o governo de Aires de Saldanha e Albuquerque, algumas das principais obras realizadas incluíram o calçamento das ruas centrais, como medida sanitária, visando melhorar as condições de higiene e mobilidade da cidade. Paralelamente, um marco significativo foi a inauguração do primeiro chafariz da cidade, que fazia parte do projeto do Aqueduto da Carioca. Este aqueduto, que finalmente estabeleceu a ligação entre o Morro do Desterro (atualmente conhecido como Santa Teresa) e o Morro de Santo Antônio, representou um avanço no abastecimento de água da cidade, contribuindo para o desenvolvimento da infraestrutura urbana. Essas obras foram fundamentais para a modernização do Rio de Janeiro e a melhoria das condições de vida da população da época. (Ribeiro, 2023)

Assim como ocorreu com o Morro do Castelo, o Morro de Santo Antônio também sofreu desmonte, só que parcial, em meados do século XX. A região foi ocupada por uma das primeiras favelas da cidade, pois por muitos anos permaneceu como o “único grande espaço verde livre” na cidade (Segre e Koatz, 2013, p. 7). O arrasamento do morro da Conceição, assim como de outros morros da cidade, visava criar novas áreas planas para a expansão da malha urbana e atender às demandas de uma cidade em rápida expansão, impactando tanto a paisagem quanto a configuração social e econômica do entorno. Essa prática, embora impulsionada por um conceito de progresso e pelo interesse em tornar a cidade mais acessível, suscitou críticas por seu efeito sobre a memória arquitetônica e histórica do Rio de Janeiro, resultando na perda de importantes vestígios de seu passado colonial e militar. O Convento de

Santo Antônio, juntamente com a igreja de São Francisco da Penitência (Figura 22) resistiram ao arrastamento do morro. (Rodrigues, 2009; Segre e Koatz, 2013)



Figura 22: Vista lateral da igreja do convento de Santo Antônio ao lado da igreja da Ordem Terceira de São Francisco da Penitência. Augusto Malta.

Fonte: BN Digital

3.3.6 Igreja de Nossa Senhora da Candelária

Grande parte dos registros da história inicial da Igreja de Nossa Senhora da Candelária foi perdida após as invasões francesas em 1711. A Igreja (Figura 23), hoje localizada no fim da Avenida Presidente Vargas, é uma das mais emblemáticas e imponentes edificações religiosas do Brasil, conhecida por sua arquitetura e relevância históricas. Ela data de aproximadamente 1609 como construção de uma pequena capela. A edificação passou por várias reformas e expansões ao longo dos séculos, especialmente entre os séculos XVIII e XIX, que a transformaram em uma obra de grande porte no estilo barroco, com influências neoclássicas. Sua fachada monumental e os detalhes do interior, como vitrais, esculturas e a cúpula grandiosa, refletem o refinamento artístico e a riqueza cultural de diferentes épocas. A igreja também desempenhou um papel importante na história do Rio de Janeiro, sendo cenário de eventos sociais e políticos de relevância. Representando a devoção à Nossa Senhora da Candelária, padroeira dos navegantes, o templo possui uma simbologia que reforça a conexão

entre a cidade e o mar, elemento crucial para o desenvolvimento econômico e cultural do Rio de Janeiro ao longo de sua história.

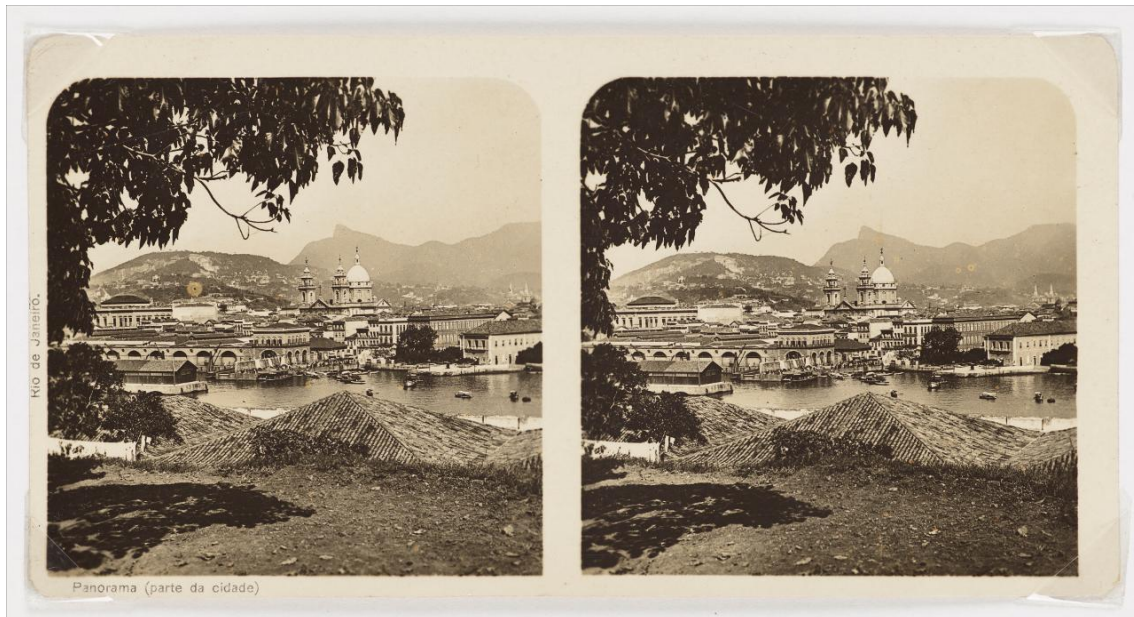


Figura 23: Vista do Mercado e da Igreja da Candelária; a partir da Ilha das Cobras Rodrigues & C°. Editores e Proprietários. 1906.
Fonte: Brasileira Fotográfica.

A imponente construção voltada para a Baía de Guanabara não foi a primeira edificação dedicada à Nossa Senhora da Candelária naquela região. A origem dessa devoção remonta ao século XVII, quando um casal espanhol, sobrevivendo a uma tempestade no mar, prometeu erguer uma capela para a santa como agradecimento. A tradição afirma que Antônio Martins de Palma e sua esposa, Leonor Gonçalves, estavam realizando uma viagem originada na Espanha com destino às Índias. Durante a travessia do Atlântico a embarcação foi atingida por uma forte tempestade. Devotos à Nossa Senhora da Candelária, o casal realizou a promessa de que, caso sobrevivessem, dedicariam uma igreja ao seu nome. Após o cessar da tempestade, os tripulantes chegaram à baía de Guanabara e atracaram na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. De acordo com Machado (2017, p. 25) “Agradecidos, o capitão Antônio Martins da Palma e sua mulher desistiram de prosseguir viagem, fixando aqui sua habitação, talvez por estarem, então, unidas as coroas de Portugal e Espanha (1580-1640)”. Nesta estadia ergueram a primeira ermida dedicada à Nossa Senhora da Candelária.

Há historiadores, cronistas e estudiosos que datam a fundação da primitiva capela no nascer do século XVII. Balthazar da Silva Lisboa foi o que situou o evento em época mais recuada, admitindo que a freguesia de S. Sebastião se dividiu em duas com a criação da de N. S. da Candelária, em 1600. Pressupôs a existência da igreja da Várzea, que originou a da

Candelária, pelo menos naquele ano. Monsenhor Pizarro, discorrendo sobre o ano em que começou a ter exercício a paróquia no santuário de invocação da Candelária, disse que é certo que esta subsistia nos fins de 1634. A partir daí muitos passaram a aceitar que a fundação da capela dos Palma ocorreu no ano ou em torno de 1630 (Machado, 2017, p. 25)

Assim, uma pequena ermida foi construída no local (Figura 24), marcada pela simplicidade e devoção. Com o passar dos anos, essa capela se tornou um importante ponto de peregrinação e símbolo de fé para a população local. O espaço sagrado foi expandido e reformado ao longo dos séculos, refletindo o crescimento da cidade e o aumento do número de fiéis. Em substituição à capela original, foi construída uma nova igreja, gradualmente transformada em um monumento da arquitetura. Hoje, a Igreja da Candelária é não apenas um local de culto, mas também um marco histórico e cultural, integrando o patrimônio artístico do Rio de Janeiro e representando a devoção popular que originou essa importante igreja. (Machado, 2017; Pinheiro, 1894)

A construção da pequena igreja, que posteriormente foi elevada à categoria de paróquia, possibilitou a criação da Freguesia de Nossa Senhora da Candelária. Freguesia é sinônimo de povoação do ponto vista eclesiástico, equivalente ao que se designa como bairro atualmente. (Machado, 2017, p. 25)



Figura 24: O voto cumprido. Óleo s/ madeira, 62,5 x 46,5cm, Roma, 1896
 Fonte: Site da Igreja de Nossa Senhora da Candelária.

Os registros mais antigos que mencionam a construção são de autoria da Irmandade do Santíssimo Sacramento da Candelária. Datados do início do século XVIII, os documentos tratam de reformas da construção solicitadas pela irmandade ao provedor da Santa Casa. Nesses arquivos, os membros fazem algumas menções à localização da então igreja da várzea e trazem algumas informações a respeito de uma possível orientação diferente da atual. De acordo com Ribeiro (2023, p. 25) “A pequena capela, que deu origem à primeira freguesia desmembrada do Morro do Castelo, passou por diversas obras ao longo dos séculos, ganhando um aspecto parecido com o atual em 1811”. A primeira capela, construída no século XVII possui data de construção imprecisa e pouco se sabe sobre a sua estrutura e arquitetura, diferente da igreja levantada no século XIX. Para Machado (2017) algumas informações sobre as edificações anteriores podem ser retiradas dos registros da Irmandade do Santíssimo Sacramento.

O ano de 1710 encontrou a Irmandade cuidando da reconstrução da igreja. Em requerimento ao provedor da Santa Casa, apreciado em sessão de 11 de novembro desse ano, a Irmandade afirmava estar “consertando e reedificando a dita igreja para com mais perfeição se celebrar o culto

divino”. Como a Santa Casa dispunha da serventia do terreno do lado da Rua S. Pedro, encostado à igreja, servindo de caminho para a Casa das Tumbas, a Irmandade pediu licença para colocar da porta travessa para fora, a escada que internamente levava ao coro e à torre dos sinos, porque, onde estava, dela “se serviam os escravos, e com pouca decência e respeito ao Santíssimo Sacramento”. A Santa Casa, verificando que a obra não lhe trazia nenhum prejuízo, deu a autorização pedida, conforme termo lavrado. (Machado, 2017, p. 32)

A atual construção possui suas portas voltadas para a baía de Guanabara, posicionada perpendicularmente à rua Primeiro de Março (antiga rua direita), semelhante às igrejas do Carmo e da Ordem Terceira. Mas essa orientação data do início do século XVIII, havendo a possibilidade de que a ermida construída na região não possuísse essa mesma direção. Segundo Pinheiro (1894) “[...] a Candelária foi uma ermida com frente para a rua de São Pedro [...]” o autor também acrescenta que, após a reestruturação sob incumbência da Irmandade do Santíssimo Sacramento “[...] mudou-se a frente para o outro lado [...]”. De acordo com esses registros a igreja teria sofrido uma reorientação durante o século XVIII e as reformas ocorridas no século seguinte teriam adicionado detalhes mais superficiais à edificação.

No mapa desenvolvido pelo engenheiro militar João da Rocha Fragoso (Figura 25), é possível localizar a Rua de São Pedro à direita da igreja de Nossa Senhora da Candelária. O logradouro foi, nas obras de expansão em meados do século XX, substituído pela faixa norte da atual avenida Presidente Vargas. De acordo com os escritos de F. B. Marques Pinheiro, a primeira ermida construída pelo casal de navegantes estaria mais voltada para a região nordeste, com suas portas voltadas para o Morro de São Bento. Por mais que essa exposição cartográfica apresente uma representação da atual construção, o fato de seu desenvolvimento ter sido anterior ao projeto da avenida Presidente Vargas permite uma aproximação da localização da extinta rua de São Pedro.

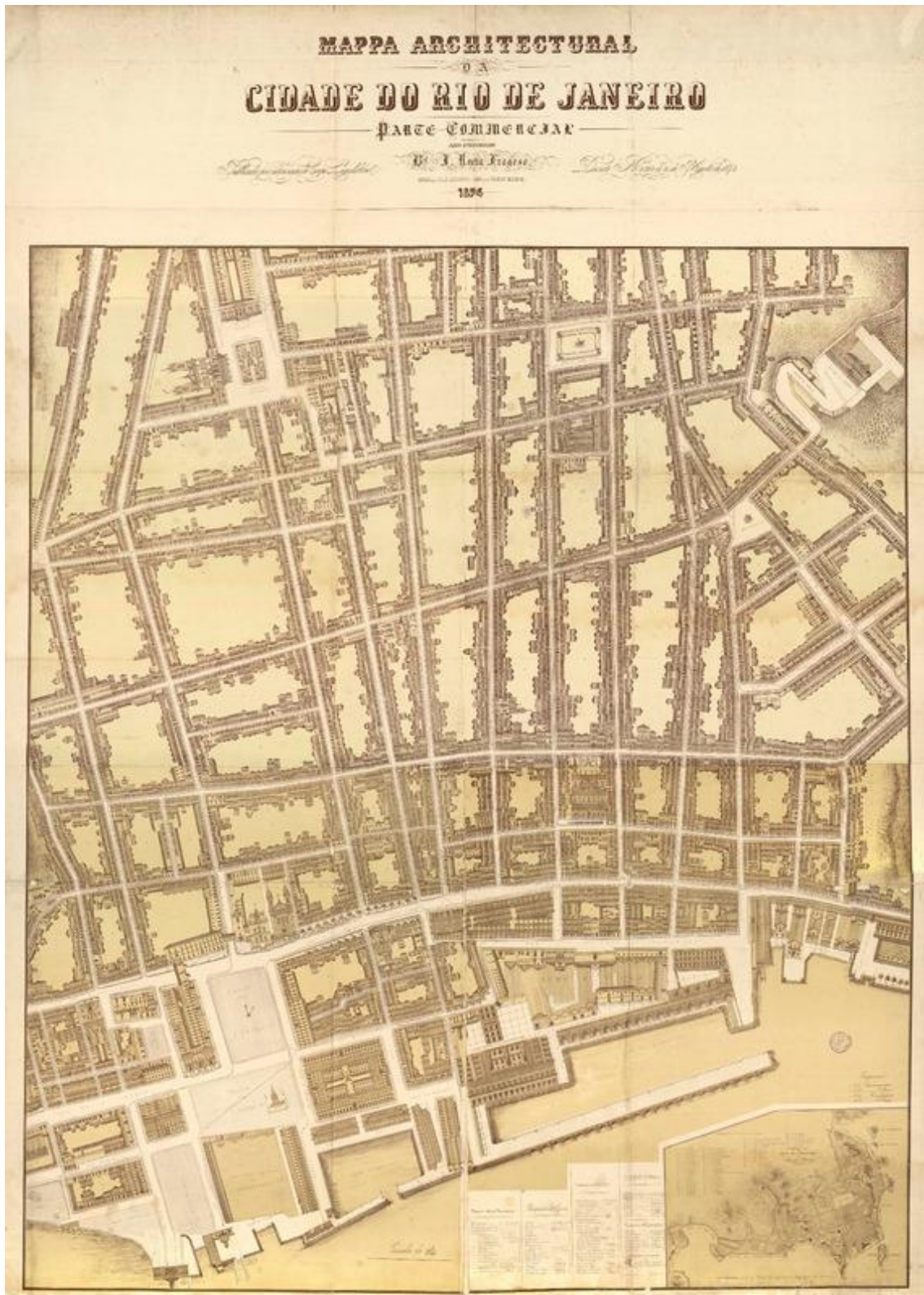


Figura 25: Mapa arquitetural da cidade do Rio de Janeiro. João da Rocha Fragozo. 1874.
Fonte: Biblioteca Digital Luso-Brasileira.

O historiador e bibliotecário José Vieira Fazenda converge registros para melhor compreender a posição da antiga igreja dedicada à Nossa Senhora da Candelária. Sobre a tradição em relação ao casal Martins de Palma e Leonor Gonçalves, Fazenda apresenta algumas inconsistências históricas em relação às datas e localizações. Ele afirma (1911, p.212) que “[...] em 1630 o mar já não chegava à atual rua da Candelária [...]” e acrescenta que “[...] seria impossível que ali tivesse naufragado uma nau de nome Candelária.” Baseando-se em arquivos de escrituras da época, o historiador sugere que a região da então rua Direita estava tomada por edificações. Ele afirma que a ermida foi erguida em frente à residência de Antônio Martins de Palma, região onde hoje encontra-se o largo da Candelária. Ele inclui que “entre uma e outra foi aberta uma via pública que constituiu mais tarde a rua da Candelária”. A figura 26 apresenta uma fotografia do início do Século XX que mostra a atual igreja em uma região ainda cercada por casas, anterior à construção da avenida Presidente Vargas.

A página 23 do mesmo livro do Tombo da Misericórdia encontra-se a escritura de 18 de março de 1622, pela qual a “Misericórdia comprou a Martins de Leão e sua mulher Jeronyma Vieira casas térreas de taipa de mão que estão na rua Direita, partindo de uma banda com Lucas Francisco e da outra com casas de Francisco Dias da Luz e da Parte dos quintais com casas de Antonio Martins da Palma” (Fazenda 1911, p. 212-213)

Apresentando esses detalhes presentes em escrituras e documentos relacionados às construções adjacentes que, de alguma maneira, citam a Igreja da Candelária ele afirma (1911, p. 212-213) que “Serve tudo isto para provar que a primitiva capela da Candelária conservou sempre a mesma direção que tem o atual templo inaugurado em nossos dias”. Ele ainda acrescenta “[...] a porta principal olhava para as casas de Palma. Havia duas portas travessas, uma para a rua de S. Pedro e outra para a atual rua do General Câmara [...]”. Ambas as ruas citadas nesse trecho foram, após meados do século XX, substituídas pela Avenida Presidente Vargas.



Figura 26: Igreja da Candelária. Holland, S. H. 1930
Fonte: Brasileira Fotográfica.

Um exemplo particularmente curioso da presença de elementos simbólicos relacionados ao céu na arquitetura religiosa carioca é um espaço de acesso ao consistório da Igreja de Nossa Senhora da Candelária, que possui imagens de todos os 12 signos do zodíaco numa faixa de gesso do teto (Figura 27). Em cada uma das quatro paredes desse espaço encontramos um conjunto de três signos, na sequência zodiacal clássica. Embora não esteja diretamente ligada ao eixo construtivo do templo, essa decoração sugere uma dimensão cosmológica inserida no espaço sagrado, evocando uma possível associação entre o tempo litúrgico e o tempo celeste. Como a presença dessa referência evoca explicações específicas, trabalharemos com o tema em pesquisas futuras.

Elementos semelhantes a esse foram também observados em igrejas espanholas, como a Basílica de Santo Isidoro e a Igreja de São Pedro de Miñón de Santibáñez (Urrutia-Aparicio, 2023, p. 34). Tais representações, incomuns no contexto da arte sacra brasileira, reforçam a hipótese de que certos elementos astronômicos ou simbólicos do céu não apenas orientavam a construção das igrejas, mas também integravam aspectos decorativos que aludiam à ordem cósmica. Esse dado, ainda que pontual, contribui para ampliar a compreensão sobre a presença do imaginário celeste nas igrejas católicas do centro histórico do Rio de Janeiro.



Figura 27: Elementos zodiacais presentes no teto do acesso ao consistório da igreja de Nossa Senhora da Candelária

Fonte: Irmandade do Santíssimo Sacramento da Candelária. Arquivo F.B. Marques Pinheiro. Fotografias do forro do hall de acesso ao consistório da Igreja de Nossa Senhora da Candelária. Ano 2001.

4 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados na condução da pesquisa, cujo foco recai sobre a análise da orientação espacial de igrejas católicas localizadas no centro histórico da cidade do Rio de Janeiro. A investigação teve início com um levantamento iconográfico e fotográfico sistemático, com o intuito de compreender a disposição original dos templos em relação ao antigo traçado litorâneo da cidade. A iconografia histórica, composta por mapas, plantas, gravuras e registros fotográficos, foi mobilizada como fonte central, dada a recorrente representação visual do Rio de Janeiro desde o período colonial, o que confere à cidade um caráter singular no que diz respeito à documentação imagética de sua conformação urbana.

Após essa etapa preliminar, foram realizadas medições de campo, com o uso de instrumentos de georreferenciamento, visando determinar com exatidão a orientação das fachadas principais das igrejas selecionadas. Os dados obtidos foram então organizados e comparados, permitindo a identificação de eventuais regularidades no posicionamento dessas edificações. Ciente das limitações de cada técnica empregada — como as lacunas na documentação iconográfica, as transformações urbanas ao longo dos séculos e as dificuldades de acesso a alguns templos —, a pesquisa adotou uma abordagem metodológica complementar. A conjugação de diferentes fontes e procedimentos visou não apenas contornar tais obstáculos, mas também enriquecer a análise, oferecendo uma compreensão mais ampla, mas não menos rigorosa do fenômeno investigado.

4.1 ICONOGRAFIA E CARTOGRAFIA DA BAÍA DE GUANABARA

Ao longo das décadas de exploração e disputas territoriais no século XVI e XVII, um dos principais pontos de interesse e discussão durante as grandes navegações é a região da Baía de Guanabara. Possuindo localização estratégica diante das grandes formações geológicas no litoral, o local rapidamente se tornou refúgio para marinheiros e viajantes em busca de descanso e reabastecimento. Sendo assim, durante esse período grande parte dos exploradores desenvolviam representações iconográficas e cartográficas da região para localizar-se melhor em possíveis futuras estadias. Esse fator garantiu um rico acervo de mapas

e prospectos que também representam as localizações das sedes das ordens religiosas que se instalaram na região. (Raminelli, 2002)

Algumas das principais igrejas apresentadas neste trabalho sofreram reformas significativas ou foram totalmente demolidas, como é o caso da catedral de São Sebastião do Morro do Castelo. Isso faz com que a busca por referências iconográficas da região seja de muita valia para entender melhor como essas construções estavam posicionadas em relação aos morros da cidade e às outras edificações históricas que se mantiveram conservadas. Além disso, a análise dessas representações visuais permite reconstruir, ainda que de forma indireta, aspectos arquitetônicos e urbanísticos perdidos ao longo do tempo. Gravuras, mapas antigos e fotografias históricas se tornam fontes indispensáveis para compreender não apenas a localização e a disposição dessas igrejas, mas também as transformações sofridas pelo tecido urbano do Rio de Janeiro. A partir dessas referências, é possível estabelecer relações entre as construções desaparecidas e aquelas que permaneceram, oferecendo uma visão mais ampla da evolução histórica da cidade e da importância desses templos no contexto social, cultural e religioso da época. O tema merece uma pesquisa mais aprofundada e representa um desdobramento a ser desenvolvido depois desta dissertação.

4.1.1 Relatos das viagens de François Froger

O litoral da região central da cidade do Rio de Janeiro sofreu, desde o início de sua exploração, intervenções significativas em sua paisagem e contorno, contudo alguns registros iconográficos, incluindo os fotográficos, revelam traços importantes sobre a geografia da cidade no passado. No final do século XVII, o engenheiro e cartógrafo francês François Froger (c. 1676–1715) esteve na recém estruturada São Sebastião do Rio de Janeiro. Sua viagem foi documentada em um relato intitulado "Relation d'un Voyage fait en 1695, 1696 et 1697" (Relato de uma viagem feita em 1695, 1696 e 1697), onde ele descreveu suas observações sobre as terras que visitou, incluindo o Brasil.

Froger esteve no Rio de Janeiro durante uma época em que a cidade estava se consolidando como um ponto estratégico na América Portuguesa. Ele descreveu aspectos geográficos e cartográficos da cidade e da Baía de Guanabara, além de comentar sobre a fortificação da região, os costumes locais, as defesas da cidade e a interação dos colonizadores portugueses com as populações indígenas e africanas. Seus relatos foram importantes não apenas para a cartografia da época, mas também como uma fonte de

informações valiosas sobre a vida colonial no Rio de Janeiro no final do século XVII. Ele observou também a importância econômica da cidade, sobretudo na exportação de produtos como açúcar e pau-brasil.

Desde os primeiros navegadores, ainda no século XVI, a baía da Guanabara é tema indispensável nos relatos de viagem pelo Atlântico sul. Os mananciais de água potável e os frutos da terra, além das belezas naturais, estavam entre as maravilhas encontradas nessas paragens. Marinheiros e viajantes, depois de uma longa travessia, curavam suas doenças e o cansaço da longa jornada alimentando-se de iguarias oferecidas pelos índios. (Raminelli, 2002, p. 35-36)

Em uma das gravuras presentes no livro, Froger representou as inúmeras igrejas presentes na região entre o morro do castelo e o de São Sebastião. A digitalização da obra do engenheiro francês disponibilizada no acervo digital da Biblioteca Brasileira (Figura 28) mostra a página sanfonada, evidenciando uma ilustração panorâmica da região. A ilustração realizada a partir de uma observação feita na Baía de Guanabara mostra um ponto de vista singular em relação às construções religiosas que marcavam a paisagem da época.

A Figura 29 logo adiante mostra a digitalização da página completa, revelando assim a ilustração do francês na íntegra. Segundo Raminelli (2002, p. 37) “St. Sebastian, Ville Episcopale du Brésil” é o nome da primeira vista panorâmica da cidade tomada do ancoradouro, concebida pelo matemático e engenheiro voluntário François Froger”. A imagem faz parte de um trecho do diário no qual Froger descreve a multiplicidade de organizações católicas na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. Segundo François (1700, p. 73) foram encontrados franciscanos, chamados de Cordeliers no texto do diário, carmelitas e Beneditinos por todo o país. O estabelecimento do poder religioso na cidade chamou atenção dos viajantes, sobretudo pelo contraste de suas construções diante do desenvolvimento popular na região.

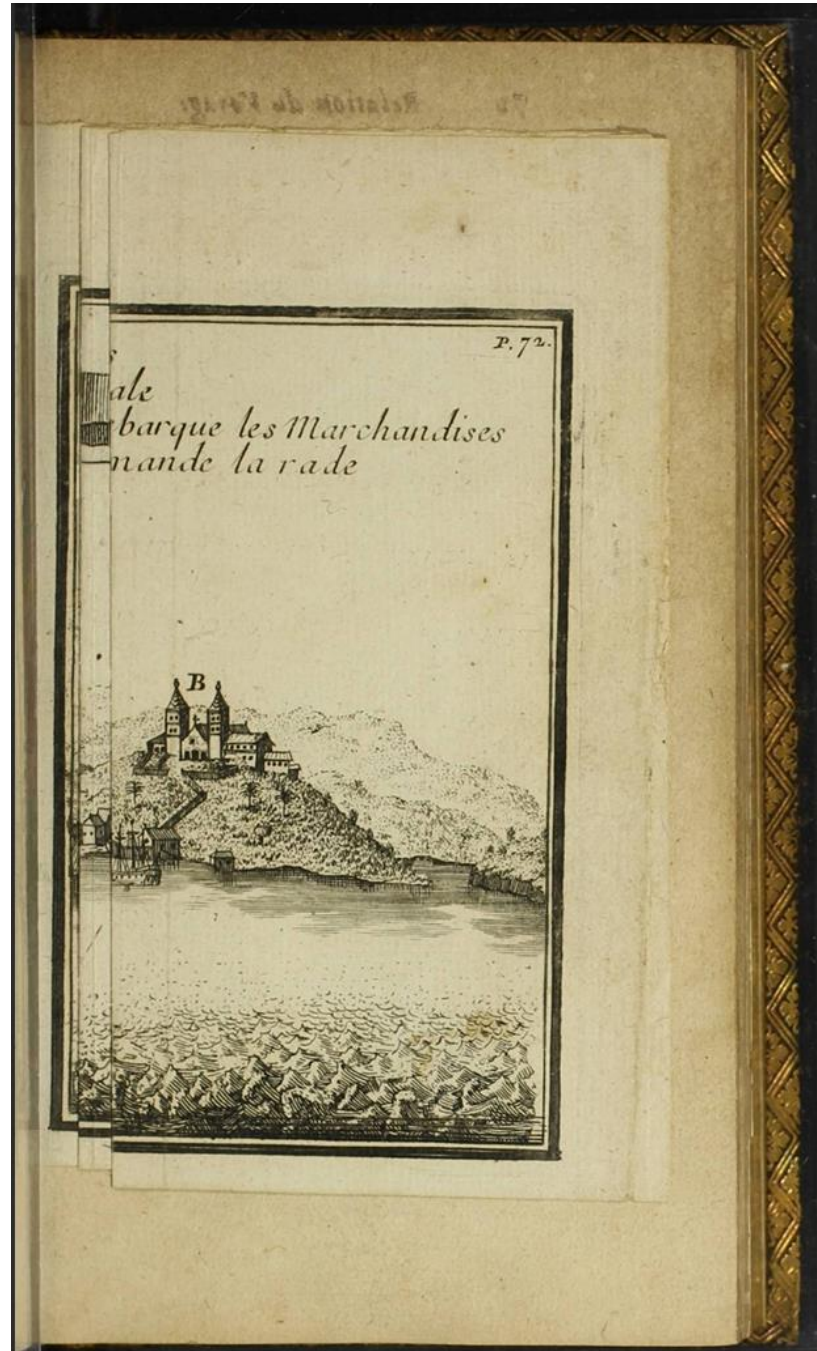


Figura 28: Página 72 do arquivo digitalizado do diário de François Froger
Fonte: Acervo digital da Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin

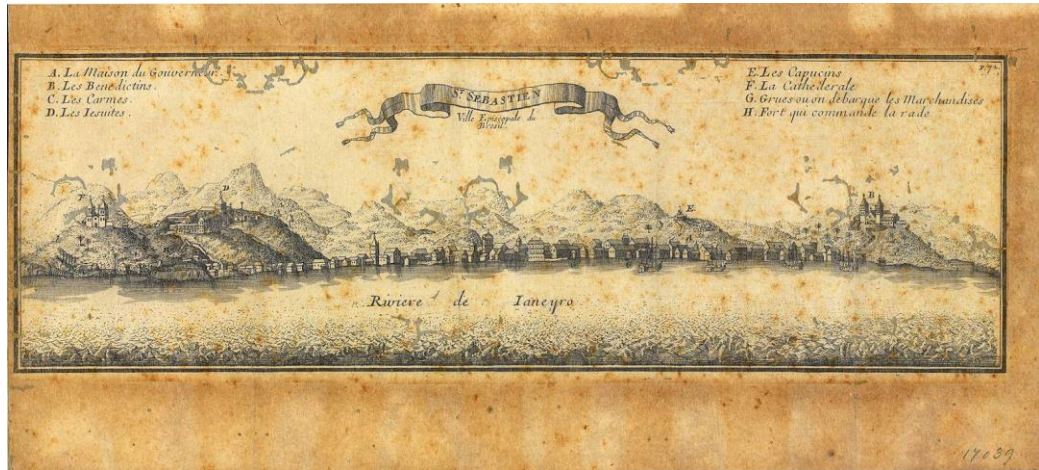


Figura 29: St. Sebastien. Ville Episcopale du Brésil. François Froger
 Fonte: Acervo da Fundação da Biblioteca Nacional - Brasil

A ilustração apresenta a vista da cidade de São Sebastião a partir da Baía de Guanabara e destaca oito construções identificadas por letras do alfabeto de A até H. Dentre as construções destacadas na obra, o autor localiza as sedes das ordens católicas dominantes na região, como o mosteiro de São Bento, situado no morro homônimo, à direita da ilustração; o convento do Carmo situado entre os dois principais morros, onde hoje também se encontram as igrejas dedicadas à Nossa Senhora do Carmo; a então Catedral e o Colégio dos Jesuítas, que estavam localizados no antigo Morro do Castelo, representados na extremidade esquerda da iconografia.



Figura 30: Morro do Castelo. St. Sebastien. Ville Episcopale du Brésil (detalhe)
 Fonte: Acervo da Fundação da Biblioteca Nacional - Brasil

O recorte da ilustração apresentada pelo engenheiro na Figura 30 ressalta o Morro do Castelo e mostra com mais detalhes duas das construções destacadas por ele. Mais à esquerda, representada pela letra F, está a Catedral de São Sebastião, seguida do Colégio dos Jesuítas, representado pela letra D. Segundo a região do Morro, Kessel (2007, p. 11) afirma: “Elevando-se a uma altura de 63 metros, o morro do Castelo ocupava uma área de 184.800 metros quadrados, estendendo se sobre a área hoje delimitada pela Avenida Rio Branco e pelas ruas Santa Luzia, D. Manuel e São José.” O cume do morro possuía três ladeiras de acesso, através das quais a população foi se espalhando com suas residências e pontos comerciais.

Não demoraria muito para que o Morro do Castelo ficasse pequeno diante do crescimento da cidade. A colina, baixa e não muito extensa, possuía uma praça central e se ligava à planície por três ladeiras: a da Ajuda, a do Carmo e a da Misericórdia – esta última, logo passou a se estender pela várzea, ficando conhecida como a primeira rua do Rio de Janeiro. (Ribeiro, 2023, p. 30)

Com esse movimento de ampliação da cidade, o comércio passa a se dirigir ao longo da então recém estruturada avenida São José, confluindo até a praça dedicada à Nossa Senhora do Ó, hoje conhecida como praça XV de Novembro. Em toda essa região, as ordens religiosas, tal qual irmandades que viriam a se desenvolver na cidade, ergueram templos históricos que também foram retratados na obra de Froger com ressaltos para as localidades onde as principais ordens se instalaram na estruturação da cidade de São Sebastião.

Um ponto significativo a se comentar é a maneira como todas as construções religiosas aparentam possuir a mesma orientação geográfica na ilustração do explorador francês. É importante salientar que a obra foi desenvolvida através de observações práticas do artista possuindo como ponto de referência a Baía de Guanabara. Dentro do diário de suas viagens, essa imagem surge como uma forma de ilustrar o comentário do autor sobre as instalações das ordens religiosas na cidade em desenvolvimento. Contudo esta iconografia apresenta uma interpretação histórica a se ter uma atenção especial devido à coleção de construções apresentadas, bem como o acentuamento de suas localizações.

As observações de François Froger apresentam evidências de uma significativa transformação que a cidade sofreu no final do século XVII, período no qual grandes construções religiosas foram erguidas pelas ordens e irmandades que se instalavam no espaço

urbano. É fundamental ressaltar que, por mais que as limitações geográficas influenciassem na maneira como as construções eram erguidas, suas localizações estratégicas em morros revelam um certo planejamento. O cume do Morro do Castelo era uma região plana, o que facilitava a construção de um templo orientado de maneira mais precisa.

[...] surgiram novas e importantes edificações religiosas – muitas delas com datas de fundação imprecisas –, tais como a primeira Igreja da Candelária, a primitiva Igreja da Santa Cruz dos Militares, o Convento da Ajuda (posteriormente demolido), e o atual Mosteiro de São Bento, considerado o monumento artístico mais belo do seiscentismo na cidade. (Ribeiro, 2023, p. 38)

4.1.2 Prospectos desenvolvidos por Miguel Angelo Blasto e Luís Vilhena

O Rio de Janeiro se tornou, principalmente para Franceses e Holandeses, uma paisagem a ser considerada diante das possibilidades de invasão. Apesar de a obra “St. Sebastian, Ville Episcopale du Brésil” ter sido à primeira vista panorâmica da cidade, após as invasões francesas uma série de outros prospectos foram encomendados retratando diferentes aspectos da região sob o ponto de vista da baía de Guanabara. O relato de François Froger deixa claro que a função central de sua ilustração é representar as localizações das principais organizações religiosas que se instalaram na cidade. De acordo com Raminelli (2002, p. 37) “Estão aí dispostos os principais edifícios religiosos e administrativos. Ao contrário das imagens holandesas, não há valorização do sistema defensivo. ” Isso é confirmado pela própria legenda colocada pelo engenheiro, que localiza as principais ordens católicas. Com as invasões francesas marcando o início do século XVIII, esse tipo de representação se extinguiu por um tempo, dando lugar às reproduções épicas da investida comandada pelo corsário francês Duguay Trouin, em 1711 (Figura 31), após o fracasso de Duclerc.



Figura 31: Ataque générale par terre et par mer de Rio-Janeiro, prise d'Assaut pendant un violent Orage le 21 Septembre 1711

Fonte: Brasiliana Iconográfica

A primeira [tentativa], foi a de Jean François Duclerc, que tentou conquistar a cidade desembarcando em Guaratiba e marchando dali para o centro. Foi derrotado graças ao valor dos estudantes comandados por Bento do Amaral Coutinho e frei Francisco de Meneses. Em 1711 Duguay-Trouin, a pretexto de vingá-lo, graças a um golpe de audácia, ajudado pela bruma seca reinante e dispendo de forças muito superiores às de que dispunha a cidade, ocupou- a após saqueá-la e obter um forte resgate, pôs-se ao largo com um lucro amplamente compensador (Ferrez, 1965)

Se tornam comuns a partir desses eventos as representações artísticas, por diferentes autores, de vistas da cidade do Rio de Janeiro a partir da baía. Alguns evidenciam as ilhas, a geografia ou as construções. Mas uma grande parte pode ajudar a compreender como as igrejas estavam posicionadas diante da cidade e como era a perspectiva da época em relação aos seus alinhamentos, por isso mesmo, utilizamos essas imagens como parte de uma investigação inicial com respeito às orientações das igrejas. Ainda que, do ponto de vista metodológico, essa estratégia metodológica não seja conclusiva, ela auxilia na comparação de

informações obtidas com medições em campo e aquelas, obtidas por métodos gráficos, como veremos ainda nesse capítulo.

A representação de Froger, apesar de detalhada, apresenta limitações em relação à perspectiva, como se todas as igrejas ali apresentadas estivessem apontando para a mesma direção. Faz-se necessário analisar outras obras para melhor interpretar como essas construções eram vistas em um momento histórico mais próximo ao de suas edificações. (Ferrez, 1968; Raminelli, 2002)

No ano de 1744 o frade francês François Moyen pintou mais precisamente o litoral da região de uma perspectiva até então inédita, representando detalhes que até então não possuíam muita atenção nesse tipo de obra. A figura 32 mostra o plano de Moyen visto a partir do Norte. Pode-se observar as costas do mosteiro de São Bento e suas rodas d'água à direita e a Ilha das Cobras à esquerda, no primeiro plano. Raminelli (2002, p. 38) acrescenta que: “A cena possui uma perspectiva singular, pois ao fundo está o mar aberto, a fortaleza de Santa Cruz, o Pão de Açúcar, enquanto a cidade localiza-se do lado direito.” As duas torres da igreja beneditina mostram que essa obra traz uma representação um pouco mais precisa de sua orientação solsticial, o que era raro para esse período.



Figura 32: Perspectiva da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. François Moyen. 1744
Fonte: Museu Imperial

Em uma perspectiva semelhante à obra de Moyen está o prospecto desenhado a bico de pena e aquarelado pelo italiano Miguel Angelo Blasco (c. 1679–1772), apresentado na

figura 33. Um dos panoramas mais detalhados da cidade, mostra diversas edificações, não apenas as religiosas, além de abranger uma faixa bastante extensa do litoral da cidade. Raminelli (2002, p. 38) afirma que ‘Comparar essa imagem com a vista de Froger de 1695, nos permite avaliar os enormes avanços arquitetônicos e urbanísticos.’ O mesmo vale para uma primeira análise com relação à orientação das igrejas. De acordo com Ferrez (1965, p. 34) o prospecto mostra mais detalhes da sede dos jesuítas no morro do castelo.

No morro do Castelo, o antigo Colégio e igreja dos Jesuítas que servia então de Hospital Militar. Aqui está ainda indicado o guindaste ou elevador dos padres que servia para içar, da praia para o colégio, os materiais e tudo que necessitava o mesmo. Ao lado da igreja, a construção inacabada da nova e monumental igreja dos Jesuítas onde se estabeleceria, mais tarde, o Observatório Nacional. (Ferrez, 1965, p. 34)

Vale destacar que havia um observatório astronômico no morro do Castelo, que foi transferido para São Cristóvão por Henrique Morize, funcionando nesse lugar a partir de 1921 (Videira, 2007, p. 36).

Ainda com relação ao prospecto, Ferrez (1965, p. 34) afirmou que esse projeto era: “Audacioso porque nessa época o autor planejou e executou uma vista da cidade como se fosse vista do ar, de um ponto acima da ilha das Cobras. ” A iconografia traz novamente a perspectiva a partir da região nordeste da Baía de Guanabara, mostrando na extrema direita a parte de trás e a lateral leste do mosteiro de São Bento. O colégio e a igreja dos Jesuítas são novamente representados no morro do castelo mais à direita, seguidos por um vislumbre do morro do Pão-de-açúcar num último plano nessa mesma direção. Contrastando com a obra de Froger, a representação de Blasto possui muito mais detalhes em relação às demais construções, evidenciando o desenvolvimento populacional e comercial que a região sofreu no decorrer do século XVIII.



Figura 33: Prospecto da Cidade do R. J., Vista da Parte N. da Ilha das Cobras, 1760. Miguel Ângelo de Blasco.
Aquarela
Fonte: Itaú Cultural

Apesar de as construções nos principais morros da cidade serem de fácil identificação, Blasco também representou outras sedes religiosas, como dos Carmelitas e a igreja de Santa Cruz dos Militares, como menciona o historiador Gilberto Ferrez. Novamente a perspectiva da ilustração não é muito detalhada, causando a impressão de que todas as construções estão orientadas da mesma maneira. Ainda assim, esse tipo de levantamento se faz importante para trazer a maneira como os profissionais da época realizavam essas aproximações, com certa “liberdade poética”.

No fundo da praça, o convento, a torre e igreja do Carmo e a fachada inacabada da V. O. Terceira de N. Sra. do Monte do Carmo que tem à frente o zimbório com lanternim da igreja de N. Sra. da Lapa dos Mercadores, e mais para a direita, a torre da igreja da Cruz dos Militares. No morro do Castelo, soldados subindo a ladeira do Colégio se aproximam das ruínas da nova igreja inacabada dos Jesuítas; do topo das duas torres da igreja de São Sebastião e da fortaleza da mesma invocação. Na extrema direita, ao alto, a igreja e convento de Sta. Teresa. (Ferrez, 1965, p. 34)

O prospecto atribuído a Luís dos Santos Vilhena (Figura 34) é uma obra relevante para o estudo da iconografia da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro no século XVIII. Esse documento apresenta três representações da região litorânea, cada uma ressaltando diferentes aspectos históricos e arquitetônicos da época, com o olhar voltado para a Baía de Guanabara. Conforme Ferrez (1965, p. 38), trata-se de “um documento importante por revelar os aspectos primitivos de vários prédios que a partir de 1775 iam sofrer transformações radicais. ” Essas transformações incluem igrejas de grande relevância localizadas na faixa costeira, cuja evolução arquitetônica é retratada com riqueza de detalhes. Assim, o prospecto não apenas documenta o estado inicial de edificações marcantes, mas também permite compreender a relação entre o desenvolvimento urbano e as mudanças estruturais da cidade nesse período.



Figura 34: Prospecto da cidade de S. sebastião do Rio de Janeiro. Vilhena, Luís dos Santos. 1775
 Fonte: Biblioteca digital Luso-Brasileira

A primeira imagem do documento (Figura 33) traz um detalhe digno de destaque: a presença de um tipo de trapiche localizado na parte posterior da Igreja de Santa Cruz dos Militares. Esse elemento, assim como a torre da mesma edificação religiosa, não é retratado nas representações feitas por Blasto e Froger. Outro ponto significativo refere-se à recorrente ausência da Igreja de São Sebastião do Morro do Castelo, a antiga Sé da cidade, nessas representações. A ausência se deve ao ponto de vista adotado, já que o edifício estava situado atrás do colégio dos Jesuítas, sendo ocultado quando se observava a partir dessa área da baía. No entanto, o documento de Vilhena, em seu primeiro mapa na seção inferior, apresenta uma legenda que identifica a localização da antiga igreja como "velha Sé".

4.1.3 As relações entre as fortificações militares e as igrejas

À medida em que a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro vai ganhando relevância para a coroa portuguesa, olhares mais atentos são voltados para as estratégias de proteção militar da região. A localidade passa a se tornar o principal porto de importação e exportação de ouro. Sobre a importância dessa região portuária, Oliveira afirma que (2014, p. 23) “As rotas do Atlântico Sul tinham no Rio de Janeiro seu principal porto. Por lá passavam as riquezas lusas, como as da região das Minas que nesse período vivia um intenso crescimento populacional”. Surge então a necessidade de alinhar os projetos de fortificação dessas cidades com os propósitos do governo, levando em consideração as ameaças constantes que vinham ganhando forças. De acordo com Oliveira (2014, p. 21) “A criação de cidades reais marítimas e fortificadas se constitui como indispensável não apenas para a defesa, mas para a manutenção do próprio processo de colonização” o que levou a cidade a abrigar uma série de estruturas defensivas que reforçavam a presença militar portuguesa e asseguravam a continuidade do fluxo de riquezas para a metrópole.

A partir do estabelecimento dos portugueses no interior da Baía da Guanabara, ainda no século XVI, as preocupações com as condições defensivas da posição não deixaram de se fazer sentir. Assim, para além da entrada da baía, diversas obras de fortificação foram feitas na própria cidade, fossem com muros grossos de pedra, fossem simples trincheiras de terra. (Corrêa-Martins, 2014, p. 2)

A importância da realização de obras de fortificação na cidade se intensificou quando, entre 1710 e 1711, os franceses realizaram incursões que, segundo afirma Corrêa-Martins (2014, p. 3) “[..] na primeira, os próprios moradores foram os principais responsáveis pela vitória, que não conseguiram repetir uma segunda vez [..]”. Esses eventos levaram a coroa portuguesa a recorrer ao engenheiro militar brigadeiro João Massé para reformular e ampliar o sistema defensivo da cidade. Sob sua supervisão, foram projetadas e reforçadas diversas fortificações estratégicas, como o Forte de Nossa Senhora da Conceição e o Forte de São João, com o objetivo de prevenir novas invasões e garantir maior proteção ao porto do Rio de Janeiro. Oliveira (2014, p. 25) afirma que, após os episódios de invasão dos franceses, “o rei D. João V enviou João Massé, engenheiro militar francês, que servia a Portugal, com a incumbência de projetar uma muralha entre o morro do Castelo e o de Santo Antônio”.

Em suas empresas colonialistas, Portugal contava sempre com engenheiros em suas expedições para cuidar das fortificações e defesa necessárias nas novas terras encontradas. Eram os mestres-engenheiros, mestres de risco ou mestres de engenho que tinham a incumbência de edificar não apenas as fortificações, mas também as igrejas e os palácios. (Marenga, 2009, p. 41)

A atuação de Massé refletia a preocupação da Coroa em estabelecer uma defesa mais eficiente e profissionalizada, substituindo estruturas improvisadas por edificações militares planejadas de acordo com os princípios da engenharia militar da época. Essas iniciativas não apenas fortaleceram a segurança da cidade, mas também consolidaram o Rio de Janeiro como um ponto crucial para o domínio colonial português no Atlântico Sul. De acordo com Marenga (2009, p. 84) “Neste período foi produzido maior número de mapas históricos em relação aos períodos anteriores, no que se refere à Baía de Guanabara e ao Rio de Janeiro”. Mapas estes que mostram como as construções religiosas construídas nas décadas anteriores ganharam relevância militar por estarem também situadas nos pontos estratégicos da cidade. Essa é uma de nossas hipóteses com relação à orientação das igrejas. Mais do que estarem alinhadas leste-oeste, talvez as igrejas pudessem ser utilizadas como pontos estratégicos de vigilância com o objetivo de ampliar e melhorar a estrutura de defesa da cidade.

Quando, em 1713, a presença de João Massé foi solicitada para colocar em prática o projeto de fortificação da cidade, o então governador Francisco de Távora informou ao rei que o Brigadeiro estava com a saúde debilitada. Como a coroa via essas obras com certa urgência, Corrêa-Martins (2014, p. 4) afirma que “enquanto o brigadeiro não se restabelecia, o governador providenciava materiais para o reparo e construções de fortificações.” O que sugere que a ideia da construção de um muro ao redor da cidade, bem como as fortificações construídas entre 1713 e 1716 podem ter sido uma colaboração do engenheiro com o governador da época. Além disso, a necessidade de reforçar a defesa da cidade refletia tanto preocupações estratégicas da Coroa quanto o contexto de tensões externas e internas no período. A colaboração entre João Massé e Francisco de Távora pode ter resultado em um planejamento que conciliava os conhecimentos técnicos do engenheiro com as demandas administrativas e militares do governador. Dessa forma, as fortificações erguidas nesse intervalo de tempo não apenas atendiam às diretrizes metropolitanas, mas também respondiam às especificidades locais, garantindo maior proteção contra possíveis investidas inimigas e contribuindo para a consolidação do domínio português na região.

Durante a recuperação da saúde de João Massé entre os anos 1713 e 1714, um documento foi redigido para fazer um levantamento das fortificações já existentes e estipular possíveis alterações que trariam melhorias ao sistema de defesa do Rio. O ofício intitulado “Relação de todas as fortificações e reparações necessárias para a conservação e defesa da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro e de seu Porto, referidas as plantas que vão a parte” detalha a presença de construções dos séculos anteriores e prevê a fortificação dos principais outeiros da cidade, onde havia igrejas, bem como a construção de um muro que isolaria a região oceânica do interior, ligando os morros de Santo Antônio e Conceição. A fortificação dos principais outeiros é mais um elemento favorável à nossa hipótese de participação das igrejas como edificações ligadas à defesa. Segundo Corrêa-Martins (2014, p. 5) “Sem dúvida, a grande “inovação” que aparece na “Relação” era o muro que fecharia a comunicação com a parte interior da cidade.” A projeção da muralha entre os dois morros evidencia a preocupação com possíveis invasões terrestres, reforçando a necessidade de defesa também pelo lado continental. O documento desenvolvido pelo brigadeiro considerava fortificações já existentes em sua composição. Segundo afirma Oliveira (2014, p. 25) “O quadro defensivo concebido por Massé, em 1713, constava de 15 fortificações”.

Segundo a “Relação”, a cidade estava situada entre “cinco outeiros que todos a dominam, e lhe ficam muy vezinhos proximos”, sendo esses “outeiros” os montes de S. Bento, da Conceição, de S. Antonio e S. Sebastião, além da Ilha das Cobras, sendo que apenas para S. Bento não eram previstas fortificações “por ser de húa parte rodeado do mar, e bastante escarpado, e da outra enserrado dentro dos muros” da própria igreja e convento. (Corrêa-Martins, 2014, p. 5)

Os principais morros considerados pontos estratégicos no planejamento cooperativo entre o engenheiro militar e o governador foram também estimados pelas principais ordens religiosas que se estabeleceram nos primeiros séculos de existência da colônia portuguesa na região. As localidades mais isoladas e arejadas nos topos desses outeiros eram também vistas como espaços ideais para a construção de conventos e mosteiros, favorecendo tanto a reclusão e contemplação dos religiosos quanto a segurança dessas instituições. Além do isolamento propício à vida monástica, a posição elevada proporcionava uma ampla visão do entorno, um fator estratégico tanto para a defesa quanto para o controle territorial. Dessa forma, a ocupação desses morros pelas ordens religiosas se alinhava não apenas às necessidades espirituais, mas também às dinâmicas políticas e militares da colônia. O documento religioso

publicado no início do século XVIII pelo Arcebispo D. Sebastião Monteiro da Vide sugeria que as edificações cristãs fossem construídas justamente nesses lugares.

As Constituições Primeiras do Arcebispado da Bahia (publicadas em 1719) davam conta de amplos aspectos da vida religiosa e mundana brasileira. Segundo este documento, recomendava-se que as construções sagradas estivessem em uma localização decente, livre de umidade e em sítios altos. Deveriam também se instalar em locais onde pudessem passar as procissões. (Marenga, 2009, p. 39)

A ocupação dos morros por edificações religiosas atendeu tanto a exigências práticas quanto simbólicas, refletindo a profunda influência da Igreja na conformação do espaço urbano colonial. As ordens religiosas buscavam locais elevados não apenas pelo isolamento propício à vida monástica, mas também pelas condições mais saudáveis, afastadas da umidade e das áreas mais insalubres das baixadas. Além disso, a escolha de sítios altos proporcionava maior segurança e visibilidade, garantindo que igrejas, mosteiros e conventos se tornassem marcos imponentes na paisagem, reforçando visualmente a autoridade da fé cristã sobre a cidade. Essa estratégia urbanística também favorecia a realização de práticas religiosas, como as procissões, que percorriam espaços centrais e conectavam os templos à vida cotidiana da população. Paralelamente, a presença dessas edificações nos morros não se limitava apenas ao âmbito espiritual, mas também exercia um papel fundamental na organização do território e no próprio desenvolvimento das cidades coloniais. Com o tempo, muitos desses espaços religiosos tornaram-se centros de irradiação da ocupação urbana, contribuindo para a estruturação do traçado das cidades. O caso do Morro de São Bento exemplifica essa dinâmica, pois, desde o século XVI, abriga um mosteiro que permanece ativo até hoje, demonstrando como a Igreja não apenas acompanhou, mas também orientou a configuração espacial e social da colônia.

Outro vetor, certamente, foi o religioso, e este perdurou por mais tempo até mesmo que os fortes. A igreja foi responsável, num primeiro momento, por ocupar áreas mais segregadas da cidade, como os morros e áreas mais isoladas. A atividade religiosa caminhou paripassu com a urbanização da cidade. Nos séculos XVI e XVII o poder da igreja confundia-se com o da metrópole. Um exemplo de gueto religioso instalado no século XVI e que se mantém com a mesma função até os dias de hoje é o Morro de São Bento,

que abriga o mosteiro de mesmo nome, e é uma das ilhas de segregação, cravada no coração da cidade do Rio de Janeiro. (Marenga, p. 108)

Nesse contexto, podemos considerar como hipótese que o plano de João Massé (Figura 35) integrava o poder religioso com a iniciativa militar na cidade, considerando as igrejas como alguns dos principais pontos de referência tanto espirituais quanto estratégicos. A disposição das igrejas em locais elevados não apenas reforçava sua função religiosa, mas também as inseria no sistema de defesa da cidade, servindo como marcos visuais e pontos de observação privilegiados. Dessa forma, o plano de Massé não apenas organizava a estrutura militar, mas também consolidava a presença da Igreja como parte fundamental da ocupação e do controle territorial da região. O morro do Castelo abrigava o colégio dos jesuítas, instituição essa financiada pela coroa durante esse período. Segundo afirma Marenga (2009, p. 74) “Ao ser ocupado, o morro do Castelo foi imediatamente desmatado para a construção de edificações e da cidadela do Castelo, fortificada bem a entrada da baía. ” Dentre essas edificações estavam o forte de São Januário, a igreja e o colégio dos jesuítas, bem como a igreja dedicada a São Sebastião que logo tornar-se-ia a Sé.

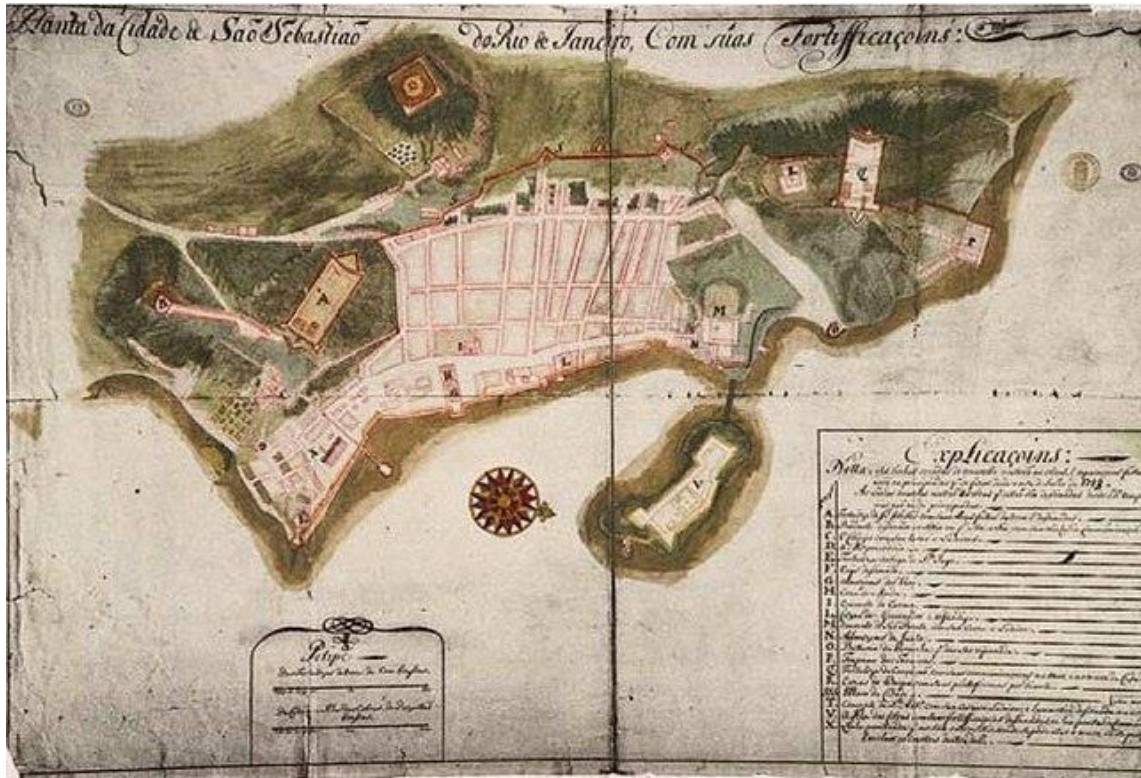


Figura 35: Mapa do projeto de fortificação da cidade do Rio de Janeiro desenvolvido por João Massé
Fonte: Acervo do AHU

[...] ainda no século XVI, há a transferência para interior da baía, no Morro do Castelo. Logo no primeiro ano de ocupação, o Morro perdia a sua espessa cobertura vegetal, e ganhava suas primeiras construções: o Forte de São Januário, rebatizado mais tarde de São Sebastião. Localizado na parte posterior da colina e feito como as demais edificações, de pedra e óleo de baleia, as paredes internas chegavam a ter um metro de espessura e sua aparência era a de um castelo. Foram construídos fossos, muros e baluartes (muralhas), a igreja e o colégio dos jesuítas, armazéns, casas para os primeiros moradores, a Casa da Câmara, a Cadeia e a Igreja de São Sebastião, o primeiro templo religioso do Rio, que se assemelhava a uma fortaleza. (Marenga, p. 43)

As estreitas relações entre os poderes militar e religioso na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro tornam-se ainda mais evidentes no século XVII, quando o primeiro fortim construído na região litorânea da Baía de Guanabara foi cedido a uma irmandade de militares e, posteriormente, deu lugar à construção de uma igreja. Esse episódio reflete um padrão recorrente na urbanização colonial, no qual espaços inicialmente destinados à defesa eram reaproveitados para fins religiosos, reforçando a presença da Igreja em pontos estratégicos da cidade. Essa dinâmica não apenas atesta a influência do clero na organização territorial, mas

também evidencia como a dimensão simbólica da fé cristã se sobrepunha, em muitos casos, às preocupações estritamente militares, contribuindo para a fusão entre o sagrado e o estratégico na paisagem urbana.

Em 1565, na altura da ponta do Calabouço é construído um forte que mais tarde se tornará o Arsenal de Guerra, na Casa do Trem e finalmente no Museu Histórico Nacional. Em 1605 o governador Salvador de Sá faz levantar um fortim denominado Forte da Cruz ao lado do mar, sendo provavelmente a primeira construção ao lado da baía e a primeira na Rua do Ouvidor que já se chamara Desvio do mar, Rua Aleixo Manuel, Rua do Gadelha, Rua da Cruz entre outros. O forte nunca funcionou e foi doado em 1623 a uma irmandade de militares e deu origem à igreja da Santa Cruz dos Militares. (Marenga, p. 76)

Essa forte integração pode ter tornado essas igrejas parte fundamental nos planos de fortificação da cidade, exercendo em alguns casos eventuais o próprio papel de forte. Esse fenômeno ocorreu com o mosteiro de São Bento. Dos quatro morros projetados por Massé para serem os pilares do projeto, o de São Bento era o único que não receberia um forte, devido ao isolamento do próprio mosteiro que já estava presente na região. Sobre essa decisão, a Relação atribuída a João Massé afirma, como relatado no trabalho de Corrêa-Martins, (2014, p. 5) “[...] que apenas para S. Bento não eram previstas fortificações por ser de uma parte rodeado do mar, e bastante escarpado, e da outra encerrado dentro dos muros da própria igreja e convento.” Essa peculiaridade demonstra como a arquitetura religiosa, em alguns contextos, cumpria uma função defensiva natural, tornando desnecessária a construção de novas estruturas militares. O posicionamento do mosteiro no alto do morro, cercado pelo mar e protegido por sua própria muralha, reforçava sua segurança, integrando-se organicamente ao sistema de defesa da cidade. Esse caso também evidencia a flexibilidade no planejamento urbano-militar da época, onde fatores geográficos e estruturais preexistentes influenciavam diretamente as decisões estratégicas.

4.1.4 Atlas da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro

As numerosas reformas estruturais realizadas na cidade do Rio de Janeiro ao longo dos últimos dois séculos provocaram alterações significativas nos limites do litoral. Considerando que este estudo se dedica à análise de construções erguidas principalmente nos séculos XVII e XVIII, muitas das quais estiveram direta ou indiretamente relacionadas ao projeto de fortificação da cidade, torna-se fundamental a busca por referências sobre a configuração original da linha costeira antes dos aterros. Essas modificações, intensificadas especialmente durante o governo de Pereira Passos, alteraram a paisagem urbana e podem ter influenciado a relação espacial entre essas edificações e o litoral original. Portanto, a reconstrução da geografia histórica da cidade é um aspecto essencial para a correta interpretação dos alinhamentos e das funções das igrejas no contexto de sua época.

Para estabelecer uma conexão precisa entre as percepções cartográficas históricas da região e a configuração urbana atual, recorreu-se a um dos mapas presentes no *Atlas da Evolução Urbana da Cidade do Rio de Janeiro*, elaborado por Eduardo Canabrava Barreiros e publicado em 1965 pelo Instituto Histórico e Geográfico do Brasil (IHGB).

Especificamente, foi utilizada a prancha de número 14 deste atlas (Figura 36), que apresenta a *Planta Régia* da cidade no período compreendido entre 1808 e 1812. Esse documento cartográfico destaca-se por registrar a configuração urbana antes da realização dos aterros e de outras transformações geográficas significativas que alteraram a linha costeira original. Além disso, essa prancha apresenta a localização das igrejas analisadas neste estudo, o que possibilita uma aproximação ainda mais precisa entre as representações cartográficas da época e a realidade espacial dessas edificações no período. A escolha dessa fonte cartográfica se justifica pela necessidade de compreender o contexto espacial das construções à época de sua edificação, permitindo uma análise mais fiel de seus alinhamentos e possíveis relações com elementos naturais e urbanos da paisagem histórica.

Além disso, a análise da Planta Régia permite não apenas a identificação da disposição das igrejas no contexto urbano da época, mas também a verificação da persistência ou modificação desses alinhamentos ao longo dos séculos. A comparação dessa prancha com outros documentos cartográficos, como mapas posteriores e registros iconográficos, possibilita uma compreensão mais ampla das transformações espaciais que ocorreram na cidade, incluindo o impacto de intervenções urbanísticas, como os sucessivos aterros e alargamentos de vias. Além disso, essa abordagem possibilita a investigação das relações

entre as edificações religiosas e elementos naturais originais da paisagem, como cursos d'água e acidentes geográficos, que podem ter influenciado suas orientações e localizações.

O cruzamento dessas informações com fontes históricas e relatos da época contribui para uma análise mais aprofundada das intenções projetuais subjacentes à configuração urbana, revelando não apenas aspectos funcionais e administrativos, mas também possíveis influências simbólicas e astronômicas nas escolhas arquitetônicas. Dessa forma, a utilização da Planta Régia como referência não apenas enriquece a compreensão do alinhamento das igrejas estudadas, mas também fornece uma visão mais ampla da dinâmica urbana e das estratégias de planejamento que moldaram a cidade do Rio de Janeiro até o início do século XIX.



Figura 36: Planta régia da cidade do Rio de Janeiro no início do século XIX
Fonte: Instituto Histórico e Geográfico do Brasil.

4.2 O LITORAL DO RIO DE JANEIRO E SUAS TRANSFORMAÇÕES

Dado que há uma relação aparentemente significativa entre as construções religiosas e o sistema de defesa da cidade, torna-se fundamental analisar a disposição desses templos em relação às fortificações. No projeto elaborado pelo engenheiro militar João Massé, as igrejas são mencionadas como elementos de apoio ao poder militar, sendo diversas delas representadas na planta desenvolvida pelo brigadeiro. Essa relação estratégica também foi observada pelo viajante e engenheiro François Froger, que destacou a ocupação das quatro principais elevações geográficas da época — os morros do Castelo, da Conceição, de Santo Antônio e de São Bento — por diferentes ordens religiosas. Diante desse contexto, compreender a organização espacial dessas construções em relação à linha litorânea original e ao relevo da cidade é um aspecto essencial para a interpretação de sua função e significado histórico. A necessidade de reconstruir essa disposição geográfica justifica a busca por registros cartográficos que preservem a configuração urbana anterior aos aterros e outras transformações que modificaram a paisagem do Rio de Janeiro ao longo dos séculos.

Com base nessa abordagem, realizamos a sobreposição da prancha de número 14 do Atlas da Evolução Urbana da Cidade do Rio de Janeiro, de Eduardo Canabrava Barreiros, com imagens de satélite contemporâneas disponibilizadas pelo Google Earth (Figura 37). Através da vetorização digital do litoral representado no mapa, foi possível compreender de maneira mais precisa o posicionamento das construções históricas, utilizando uma ferramenta atualizada para essa análise comparativa. A composição foi construída através do editor de imagens Adobe Photoshop, por meio do qual manipulamos a opacidade de uma das imagens a fim de encaixar os elementos em comum, bem como as dimensões dos quarteirões e edificações que já apareciam na prancha do Atlas. Durante essa sobreposição, buscamos alinhar o maior número possível de igrejas representadas no atlas com suas respectivas imagens de satélite. No entanto, considerando que a prancha cartográfica foi elaborada com base em registros do início do século XIX, era esperado que nem todas as construções apresentassem um alinhamento exato. Ainda assim, das 18 igrejas analisadas, conseguimos alinhar com precisão 9 edificações. Vale destacar que algumas dessas construções, como a Igreja do Colégio dos Jesuítas e a antiga Catedral de São Sebastião, localizadas no Morro do Castelo, foram demolidas no início do século XX durante as reformas urbanísticas da cidade. Como consequência, essas edificações não aparecem nas imagens de satélite atuais, permitindo apenas uma estimativa aproximada de sua localização original com base nos registros históricos.

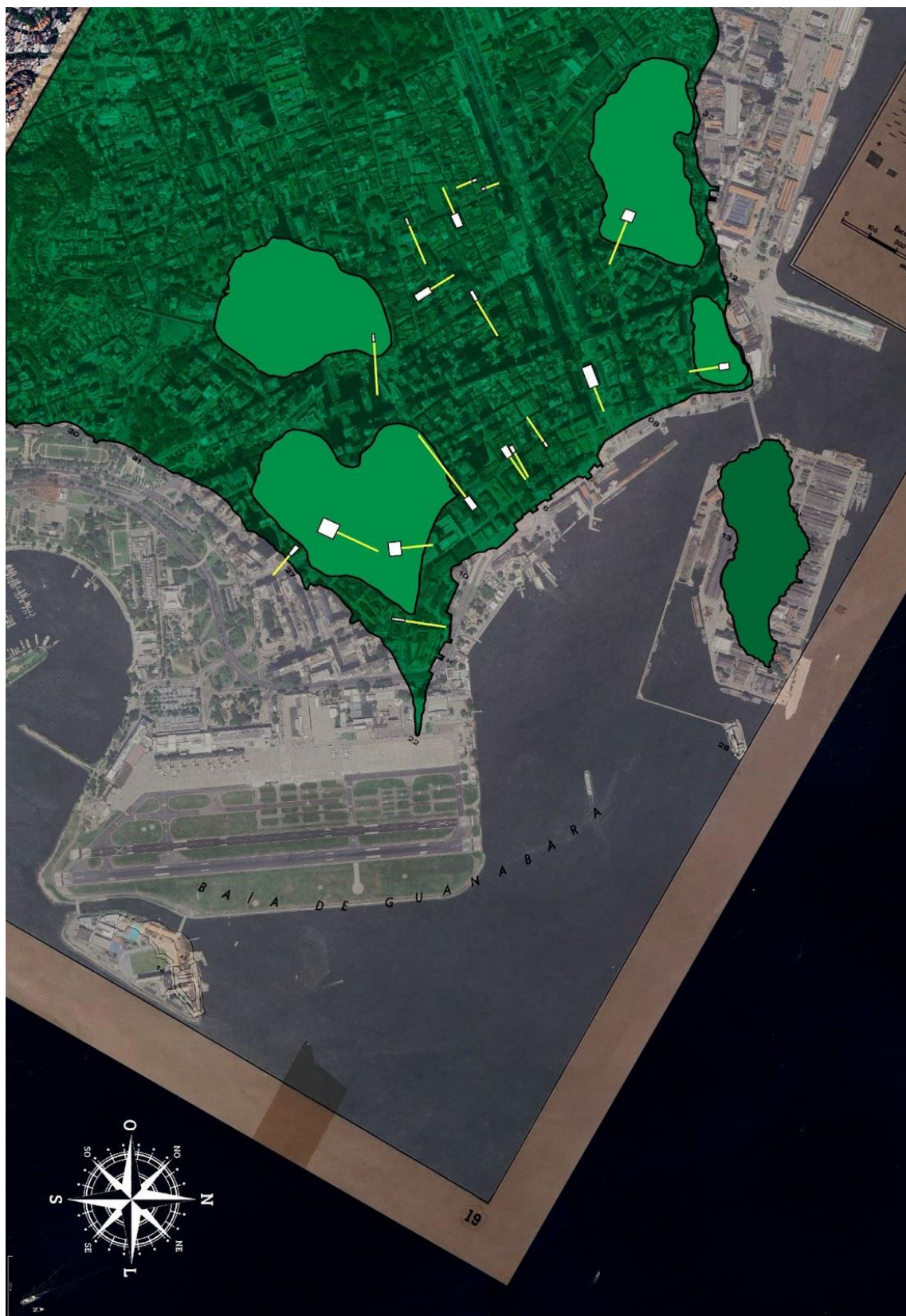


Figura 37: Sobreposição da planta régia da cidade do Rio de Janeiro em imagem atual retirada do Google Earth utilizando o Adobe Photoshop
Fonte: Acervo Pessoal.

4.3 TÉCNICAS DE MEDIDAS PARA AS DETERMINAÇÕES ANGULARES

Para a determinação da orientação das igrejas católicas em relação à região do nascer do Sol, faz-se necessário estabelecer referenciais espaço-temporais precisos. Um fator fundamental a ser considerado é a variação da posição do nascer do Sol no horizonte ao longo do ano, fenômeno decorrente da conjugação da rotação e revolução de nosso planeta em torno de si mesmo e ao redor do Sol, respectivamente. A Terra possui um eixo inclinado de aproximadamente $23,5^\circ$ em relação à perpendicular ao seu plano orbital ao redor do Sol. Essa inclinação, combinada com o movimento de revolução (translação) e rotação terrestre, resulta em uma variação sistemática na posição aparente do nascer do Sol no horizonte. Nos solstícios, essa variação atinge seus extremos: no solstício de verão, no hemisfério sul, o Sol nasce no ponto mais meridional (mais ao sul em relação ao ponto cardeal leste) do horizonte, enquanto no solstício de inverno, sua posição de nascimento ocorre no ponto mais setentrional (mais ao norte em relação ao ponto cardeal leste). Nos equinócios, por sua vez, o Sol nasce muito aproximadamente no ponto cardeal leste.

Para melhor compreender o movimento que o Sol realiza no céu a partir de um ponto de observação na superfície terrestre, a astronomia assume um modelo ptolomaico do sistema solar, isto é, a Terra está parada no centro enquanto o Sol e demais astros giram ao seu redor (Figura 38). A trajetória que o Sol descreve ao redor da Terra é chamada de eclíptica, termo que tem sua origem etimológica no grego, derivando de "eclipse". Essa nomenclatura decorre do fato de que os eclipses solares e lunares somente ocorrem quando a Lua se encontra próxima à interseção de sua órbita com esse plano, tornando possível o alinhamento entre o Sol, a Terra e a Lua. Em termos astronômicos, a eclíptica é definida como o plano da órbita terrestre ao redor do Sol ou, de maneira equivalente, a trajetória aparente percorrida pelo Sol na esfera celeste ao longo do ano.

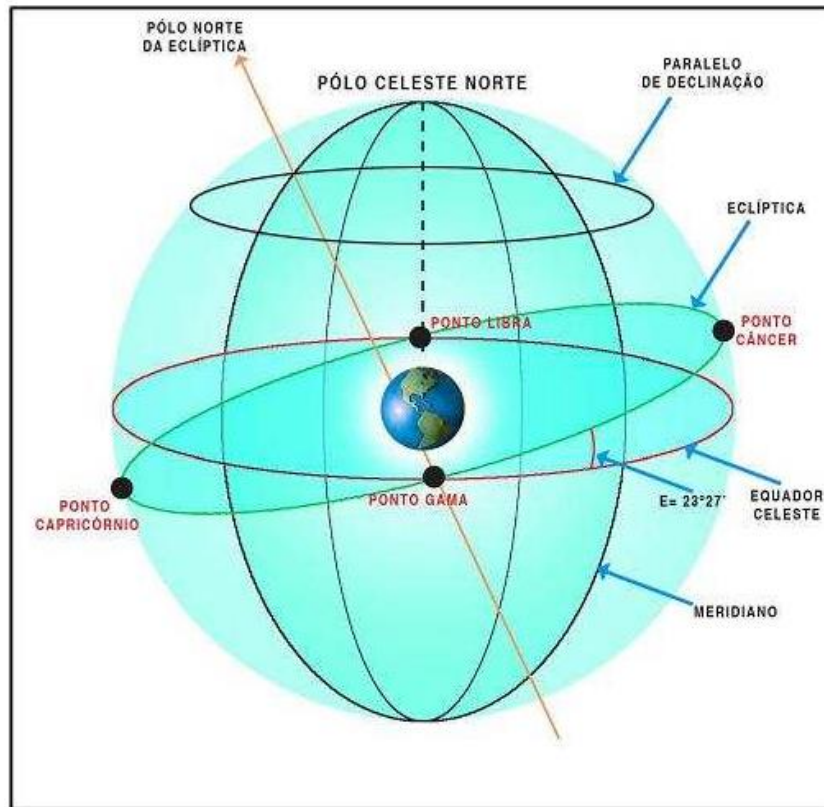


Figura 38: Equador Celeste e Eclíptica – com destaque para os pontos equinociais e solsticiais. Ponto de vista externo à Terra.

Fonte: Cardoso, WT (2007, p. 344)

A variação cíclica no posicionamento do nascer do Sol foi amplamente documentada em diferentes tradições culturais e religiosas em registros históricos e muito provavelmente pré-históricos, desempenhando um papel central na arquitetura sacra. No caso das igrejas católicas, há evidências de que muitas edificações foram projetadas com alinhamentos astronômicos específicos, frequentemente associados a datas litúrgicas de relevância, como os solstícios ou festas de santos. A análise da orientação dessas construções pode fornecer informações valiosas sobre as influências astronômicas e simbólicas presentes em seus planejamentos. Com isso, compreende-se que há uma certa relevância em verificar se, nas igrejas estudadas, de fato ocorre uma relação de alinhamento com alguma data específica.

Para verificar o posicionamento de uma construção em relação ao nascer do Sol se torna necessário verificar dois sistemas de coordenadas, as horizontais e as equatoriais. Cada sistema possui um conjunto de coordenadas que auxiliam na precisão do ponto exato que se observa no horizonte o surgimento do astro ao amanhecer. A partir das coordenadas horizontais é possível indicar a posição de um objeto através do Azimute e da Altura (Figura 39). Vamos tratar das definições dessas coordenadas sem, contudo, pretendermos defini-las de

maneira rigorosa. O Azimute (A) é o ângulo medido ao longo do horizonte, partindo do Ponto Cardeal Norte e aumentando no sentido horário, variando de 0° a 360° . Ele indica a direção exata em que o astro nasce ou se põe no Horizonte, em relação ao observador ou ainda por onde passa o círculo vertical que passa pelo astro. Por exemplo, um Azimute de 90° corresponde ao leste, 180° ao sul e 270° ao oeste. Tomando as informações anteriores, pode-se afirmar, a título de exemplo, que nos equinócios o Sol nasce muito aproximadamente⁶ com um Azimute de 90° .

Já a Altura (h) é a medida do ângulo entre o astro e o Horizonte⁷, variando de 0° a $+90^\circ$ ou -90° . Quando o astro está no Horizonte, sua Altura é 0° , enquanto no zênite (o ponto diretamente acima da cabeça do observador), essa medida atinge $+90^\circ$. No Nadir (antípoda do Zênite), o valor da Altura será -90° . No contexto do nascer do Sol, a altura angular no exato momento em que ele surge no horizonte é 0° , mas sua variação ao longo do dia pode ser utilizada para calcular a trajetória aparente do astro no céu.

⁶ A expressão “muito aproximadamente” foi empregada aqui porque o centro do Sol não estará necessariamente sobreposto à posição do ponto cardeal Leste no instante do nascimento. Do ponto de vista das medições em Astronomia Cultural, essa pequena diferença, em geral, não tem importância capital, mas vale a pena ser destacada do ponto de vista conceitual.

⁷ A palavra Horizonte está sendo grafada com “H”, no sentido de plano perpendicular à Vertical do Observador (linha de prumo) ou eixo do Sistema Horizontal de Referências que une Zênite e Nadir. Esse conceito também se relaciona com a linha do Horizonte astronômico que corresponde à intersecção do plano do Horizonte com a Esfera Celeste. Ele difere de horizonte (com “h” minúsculo) que varia em conformidade com os acidentes geográficos locais.

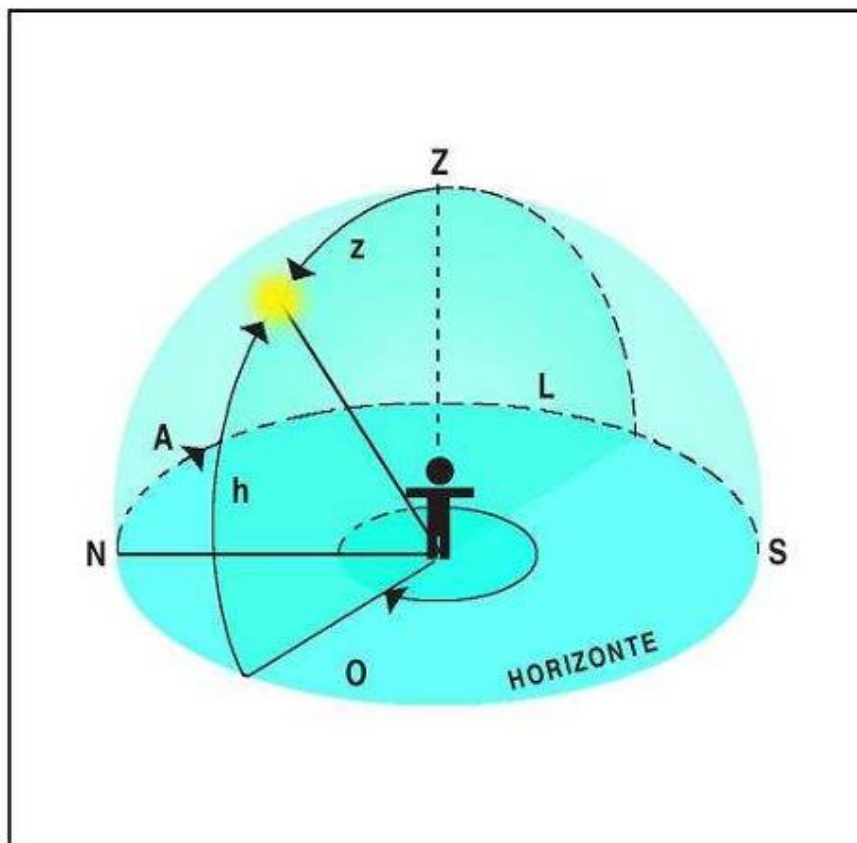


Figura 39: Coordenadas: Altura, Azimute e Distância Zenital
Fonte: Cardoso, WT (2007, p. 326)

O Sistema de referências equatoriais e as coordenadas ascensão reta (α) e declinação (δ) são essenciais e muito utilizadas em astronomia e igualmente em astronomia cultural. (Figura 40)

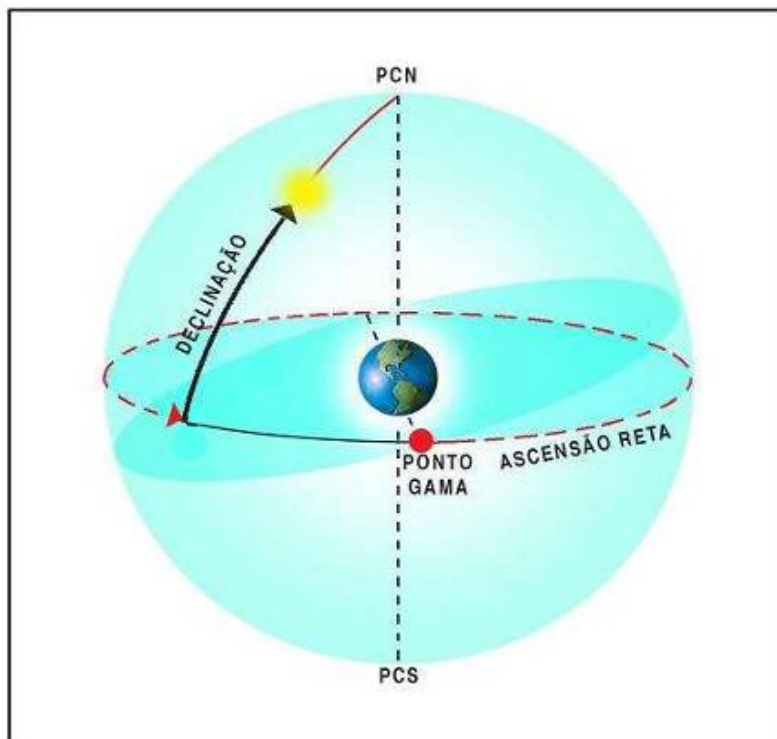


Figura 40: Sistema equatorial de referências com as coordenadas ascensão reta e declinação, em destaque.

Fonte: Cardoso, WT (2007, p. 327)

Como veremos adiante, o Azimute de determinada igreja indicará se ela poderá estar alinhada com a direção do nascimento do Sol numa data específica.

A posição medida do nascimento do Sol no horizonte não é determinada apenas pela latitude e pela época do ano, mas também pelas características particulares do horizonte local. Essa informação é relevante quando se trata da astronomia cultural porque raramente o Horizonte corresponde precisamente ao horizonte. Em regiões com relevo acidentado, como áreas montanhosas, a visibilidade do nascer do Sol pode sofrer modificações, uma vez que sua luz é inicialmente obstruída por formações geológicas. Esse fenômeno pode deslocar o ponto aparente do nascimento do astro em relação ao Horizonte, uma vez que a linha do horizonte observável é alterada pela presença de elevações (Figura 41). Dessa forma, a topografia local desempenha um papel fundamental na determinação do instante e da posição em que o Sol se torna visível a cada amanhecer.

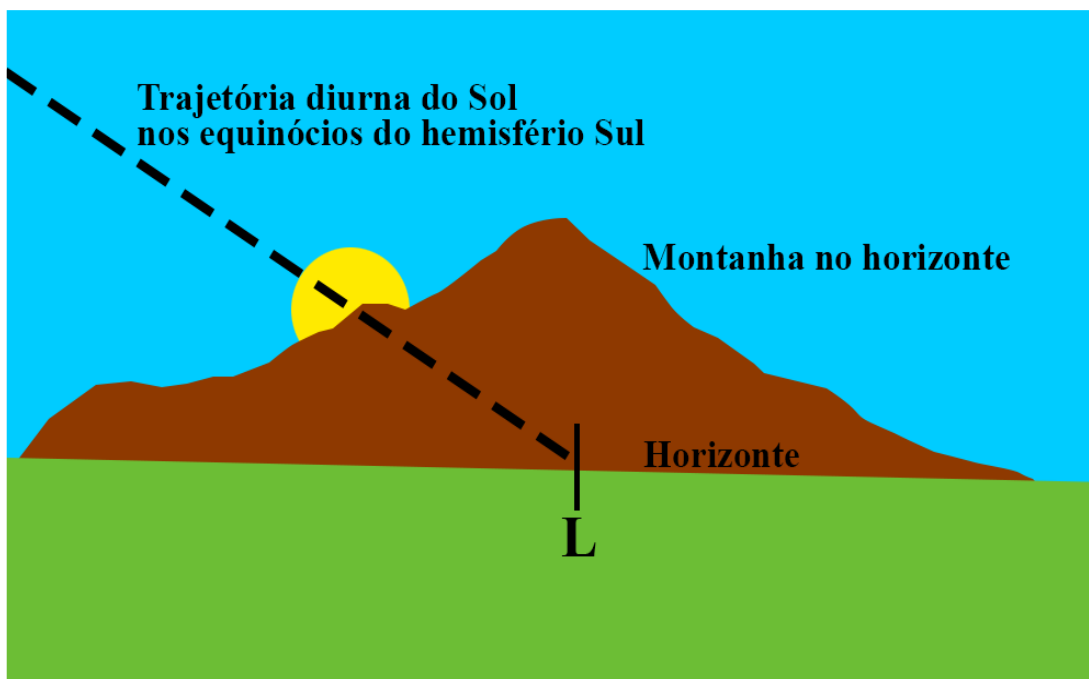


Figura 41: Posição do nascer do Sol em um horizonte com elevações topográficas – Observador no Hemisfério Sul.

Fonte: Acervo Nosso

As medições de azimute de cada igreja estudada foram realizadas utilizando uma bússola de precisão⁸. Durante esse processo, consideramos as irregularidades estruturais das edificações, adotando a precaução de coletar o maior número possível de dados para cada templo analisado. Em todos os casos, tivemos acesso ao interior das igrejas (Figura 42), o que possibilitou a obtenção de medições tanto no altar quanto no centro da nave principal⁹. A partir da análise de textos históricos do cristianismo, observa-se que, embora ainda existam questões em aberto, o alinhamento solar previsto se relaciona primariamente com o altar. No entanto, verificamos que esse alinhamento nem sempre coincide com a disposição das paredes internas da nave ou com a orientação das fachadas externas das igrejas.,

⁸ Utilizamos duas bússolas Suunto Tandem trazidas pelo Prof Sixto Gimenez Benitez (UNLP) que também ofereceu um treinamento essencial para que pudéssemos realizar as medições nas igrejas.

⁹ Vale dizer que, dada a quantidade de ferragens utilizadas nas edificações, os resultados obtidos no interior de cada igreja podem ficar comprometidos, motivo pelo qual, apesar de realizadas, as medidas foram utilizadas apenas como referências secundárias.



Figura 42: Professores Sixto Gimenez e Rundsthen Vasques realizando medições no interior da igreja de Nossa Senhora do Carmo.
Fonte: Arquivo pessoal.

Instrumentos de medição magnética, como é o caso do *Suunto Tandem*, estão sujeitos a variações de resultados devido à interferência de campos eletromagnéticos ou mesmo das ferragens nas construções, como destacamos em nota de rodapé anterior. Esse fenômeno ocorre porque a agulha da bússola pode sofrer desvios na presença de fontes artificiais de magnetismo, como redes elétricas de alta tensão, sistemas de transporte subterrâneo e até mesmo certos materiais de construção que contenham elementos ferromagnéticos. Embora tenham sido adotadas precauções para minimizar esses efeitos, escolhendo cuidadosamente os pontos de medição e evitando áreas com maior potencial de interferência, é necessário considerar as particularidades do ambiente urbano da cidade do Rio de Janeiro. A existência de uma rede de metrô subterrâneo, bem como a proximidade de instalações elétricas e outras infraestruturas modernas junto a construções históricas, pode introduzir variações sutis nos dados coletados. Dessa forma, ainda que as medições tenham sido conduzidas com o máximo de rigor metodológico, eventuais desvios resultantes dessas influências externas devem ser levados em consideração na análise dos resultados obtidos. Planejamos, em estudos futuros, realizar medições utilizando métodos tradicionais como a determinação da linha meridiana a partir de um gnômon (Vitruvius, 1999)

A declinação magnética é o ângulo que diferencia o norte magnético do norte geográfico/ astronômico ou verdadeiro. As medições foram realizadas com instrumentos baseados no magnetismo terrestre. As hipóteses sobre o alinhamento das construções sugerem

que sua orientação esteja relacionada ao ponto de surgimento do Sol no horizonte, ou seja, na região do leste geográfico/astronômico. Por essa razão, foi necessário adotar procedimentos que permitissem determinar os alinhamentos em relação ao leste geográfico/astronômico, corrigindo as medições conforme a declinação magnética vigente no local e na época das observações. Esse ângulo de declinação não é fixo, pois varia conforme a posição geográfica e o tempo. Essa variação ocorre devido às mudanças na estrutura do campo magnético da Terra, que se desloca gradualmente em relação ao norte geográfico ao longo dos anos. Portanto, a correção da declinação magnética é um fator essencial para garantir a precisão na análise dos alinhamentos das edificações estudadas.

4.4 MEDIÇÕES REALIZADAS NAS IGREJAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO DE JANEIRO

Durante o primeiro momento da pesquisa, juntamente com as análises bibliográfica e iconográfica, foi realizado um primeiro levantamento de igrejas históricas através do Google Earth. Nessas primeiras observações constatou-se um significativo grupo de construções com as portas voltadas para o litoral da cidade, o que levou a construção de uma primeira hipótese relacionada à orientação desses templos. Destaque-se que, informalmente, alguns religiosos e pessoas com algum interesse no assunto, repetiam a ideia de que as portas principais das igrejas eram voltadas para o mar. A questão aqui é: qual mar? Nas reentrâncias características das baías e, dependendo da localização da edificação, o mar pode estar mais a Norte ou ao Sul em relação à região Leste. Soma-se a isso que, boa parte da área litorânea sofreu algum tipo de intervenção no processo de colonização ou mesmo em períodos posteriores até a República. Outras hipóteses passaram a fazer parte da investigação.

Aprofundando um pouco algumas versões históricas por trás de cada uma dessas construções, percebeu-se uma relação maior nas igrejas que circundam a região da antiga Rua Direita, atual Rua Primeiro de Março. Diante dessa constatação, tornou-se necessário um exame mais detalhado das condições históricas e urbanísticas que poderiam ter influenciado essa disposição. A análise das transformações na malha viária, bem como dos registros históricos sobre a fundação e reforma dessas igrejas, começou a revelar padrões que iam além de uma simples orientação em direção ao mar. Elementos como a influência de ordens religiosas, as diretrizes urbanísticas adotadas ao longo dos séculos e até mesmo eventos específicos da história da cidade passaram a se apresentar como fatores potenciais na

conformação desse conjunto arquitetônico, exigindo um aprofundamento maior na investigação.

Foi realizada então uma primeira sondagem com as atuais lideranças e responsáveis pela manutenção desses templos históricos, a fim de desenvolver um diálogo construtivo para a pesquisa. Esses encontros possibilitaram momentos de muita troca de informações, nos quais foram compartilhados relatos sobre reformas, adaptações ao longo dos séculos e até mesmo tradições orais que permeiam a história desses edifícios. Parte desse material serviu de inspiração para o desenvolvimento do capítulo anterior. Além disso, essas conversas trouxeram à tona questões sobre o uso contemporâneo dos templos, suas funções para a comunidade e os desafios enfrentados na preservação de suas características originais. As percepções dos responsáveis revelaram nuances que não estavam necessariamente documentadas nos registros históricos, ampliando as possibilidades de análise e apontando novos caminhos para a investigação.

A partir dessas conversas fomos também convidados a conhecer em melhores detalhes algumas dessas construções e entender melhor suas particularidades e especificidades arquitetônicas, muitas das quais não são facilmente perceptíveis em registros iconográficos ou mesmo em levantamentos remotos (Figura 43). O acesso direto a esses espaços permitiu observar elementos estruturais, inscrições, marcas de intervenções ao longo do tempo e até mesmo alinhamentos que poderiam estar relacionados a aspectos simbólicos ou funcionais. Além disso, a experiência *in loco* possibilitou um contato mais sensível com a ambiência desses templos, revelando detalhes que enriquecem a compreensão sobre sua implantação na malha urbana e sua relação com o entorno.



Figura 43: Professores Sixto Gimenez, Walmir Cardoso e Rundsthen Vasques explorando juntamente comigo a parte traseira do altar da Igreja de Nossa Senhora do Carmo.

Fonte: Acervo Nosso.

Na segunda quinzena do mês de maio de 2024, o Professor Sixto Gimenez Benitez da Faculdade de Ciências Astronômicas e Geofísicas da Universidade Nacional de La Plata (UNLP) esteve conosco durante o primeiro período de medições. Nessas semanas ele compartilhou algumas técnicas importantes de medições de Azimute e Altura e nos ensinou a utilizar as bússolas de precisão (*Suunto Tandem*). As medidas foram tomadas de acordo com a viabilidade física das construções, procurando respeitar ao máximo as estruturas originais e, quando possível, buscando referências sobre o posicionamento dos altares principais.

Algumas construções possuem anexos em suas laterais ou possuem paredes laterais com difícil acesso o que exigiu certa adaptação metodológica para garantir a obtenção de dados confiáveis sem comprometer a integridade dos edifícios. Nesses casos, foram adotadas

medidas complementares a partir de pontos estratégicos, como o eixo da nave central ou áreas externas que permitissem inferir o alinhamento original da construção. A presença do professor Sixto Gimenez foi essencial para validar os procedimentos adotados e garantir maior rigor técnico às medições, sobretudo nas situações em que o acesso direto ao interior dos templos se mostrou limitado. As anotações realizadas durante esse período passaram a compor a base para a comparação dos dados obtidos, reforçando a importância da colaboração interdisciplinar no desenvolvimento da pesquisa.

Colocaremos em destaque o caso da Igreja de Nossa Senhora da Candelária porque ela ofereceu acesso desobstruído em todos os seus lados, o que permitiu a realização de um número maior de medições em diferentes pontos da estrutura. A Figura 44 ilustra os vetores utilizados para representar a direção de posicionamento do observador durante a medição do Azimute da igreja, com a bússola de precisão. Cada ponto de observação exigiu a aplicação de correções específicas para a obtenção do ângulo desejado, considerando eventuais desvios e particularidades do entorno. Quanto maior a quantidade de dados colhidos em um mesmo templo, maior é a confiabilidade da análise, fortalecendo as conclusões a serem construídas a partir dessas medições.



Figura 44: Representação das direções de observação utilizadas para as medições na igreja da Candelária.

Fonte: Imagem do Google Earth editada pelo autor.

Nos casos das igrejas de Nossa Senhora do Carmo, da antiga Sé e da igreja da Ordem Terceira, tivemos acesso a um corredor lateral localizado entre as paredes das duas construções, o que possibilitou a realização de observações mais detalhadas sobre sua implantação. Durante essa visita, foi possível constatar que as edificações não seguem um

alinhamento paralelo, apresentando uma diferença perceptível na orientação de suas paredes laterais (Figura 45). Essa constatação reforça a hipótese de que, apesar da proximidade física e do vínculo histórico entre esses templos, suas construções podem ter seguido lógicas distintas de orientação, possivelmente relacionadas a momentos diferentes de fundação, critérios simbólicos próprios ou condicionantes do traçado urbano da época. A distinção entre os eixos reforça a importância de analisar cada templo em sua individualidade, mesmo quando inseridos em um mesmo conjunto arquitetônico.



Figura 45: Representação das direções de observação utilizadas para a tomada de medições na Igreja de Nossa Senhora do Carmo da Antiga Sé e a Igreja de Nossa Senhora do Carmo da Ordem Terceira.
Fonte: Imagem do Google Earth editada pelo autor.

As igrejas localizadas no morro de Santo Antônio possuem maiores limitações em relação ao acesso de suas laterais, visto que os templos fazem parte de um complexo estrutural maior em termos de organização religiosa (Figura 46). Em casos como esses, as medições realizadas no interior da nave e na fachada foram fundamentais para inferir a orientação geral da construção. Nessas situações, procurou-se garantir que as medições internas fossem feitas a partir do eixo central da nave, alinhando os instrumentos com elementos fixos da arquitetura, como o altar-mor e o pórtico de entrada. Já na fachada, as leituras foram feitas com atenção redobrada às possíveis interferências do entorno e às adaptações posteriores que pudessem ter alterado a configuração original. Embora mais restritas, essas medições ainda oferecem subsídios relevantes para a análise, especialmente quando confrontadas com registros históricos, plantas antigas e fotografias que auxiliam na reconstituição da orientação primitiva dos templos.



Figura 46: Representação das direções de observação utilizadas para a tomada de medições nas igrejas presentes no morro de Santo Antônio.

Fonte: Imagem do Google Earth editada pelo autor.

Devido ao adensamento urbano e mesmo o posicionamento original nos arredores das igrejas analisadas nesta pesquisa, a determinação empírica da altura do horizonte revelou-se inviável, na maior parte das vezes. A presença de edificações, vegetação densa e demais elementos urbanos comprometeu a visibilidade necessária a partir das portas principais dos templos, impossibilitando a observação direta de uma linha de horizonte limpa. Para contornar essa limitação, optou-se pelo uso de ferramentas digitais especializadas — os softwares *PeakFinder* e *Hey What's That* — que permitem simular o perfil topográfico do entorno com base na localização geográfica exata de cada construção. A figura 47 mostra um exemplo de utilização do Software *Hey What's That*, utilizado para estimar o horizonte a partir das coordenadas do Convento de Santo Antônio. Nela podemos observar que a altura estimada pelo programa é de 95 pés sobre o nível do mar, o que equivale a aproximadamente 29 metros. Por meio dessas plataformas, foi possível estimar a altura angular do horizonte visível em cada direção de interesse, especialmente no eixo longitudinal das igrejas. Esses dados foram então integrados às medições de azimute, contribuindo para uma análise mais precisa da orientação astronômica dos templos, mesmo em meio às limitações impostas pelo cenário urbano contemporâneo.

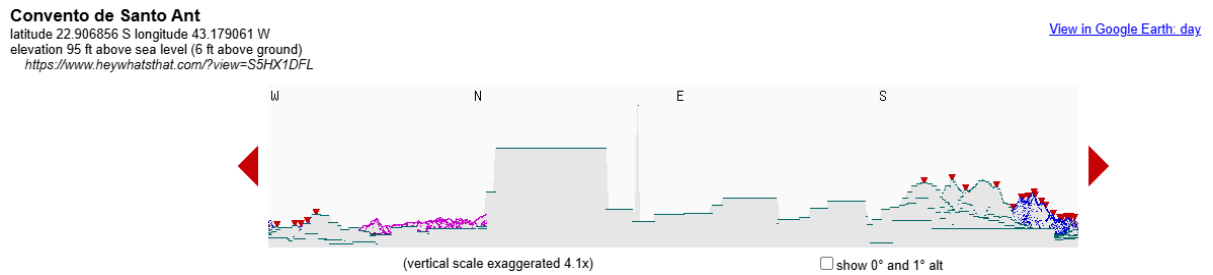


Figura 47: Horizonte estimado gerado para as coordenadas do Convento de Santo Antônio.
 Fonte: *Hey What's That*.

O uso dos softwares *PeakFinder* e *Hey What's That* desempenhou um papel crucial na superação das dificuldades impostas pelo adensamento urbano e pela vegetação densa que dificultavam a visualização direta do horizonte a partir das igrejas. Essas ferramentas digitais são capazes de gerar representações precisas do perfil topográfico do entorno a partir das coordenadas geográficas exatas de cada local, permitindo a simulação de linhas de horizonte que não poderiam ser observadas diretamente no campo. O *PeakFinder*, por exemplo, oferece uma visão detalhada das elevações próximas ao ponto de interesse, enquanto o *Hey What's That* proporciona uma estimativa do horizonte visível em diversas direções, o que é especialmente útil quando se trabalha em áreas urbanas densamente construídas. Ao aplicar essas plataformas, foi possível estimar, com maior precisão, a altura angular do horizonte em diferentes direções, incluindo o eixo longitudinal das igrejas, essencial para a análise da orientação astronômica. A integração dos dados gerados por esses softwares com as medições de azimute realizadas nas igrejas possibilitou uma avaliação mais detalhada e fundamentada do alinhamento dos templos, permitindo um estudo mais rigoroso do planejamento urbano e religioso das edificações analisadas.

4.5 TRATAMENTO DOS DADOS

Devido à diferença entre o norte geográfico (verdadeiro) e o norte magnético, os valores de Azimute obtidos com a bússola de precisão foram devidamente corrigidos, considerando uma declinação magnética de $23,1^\circ \pm 0,4^\circ$ oeste (W). Essa correção é essencial para garantir que os dados reflitam com precisão a orientação em relação ao norte verdadeiro, utilizado como referência nos estudos de alinhamento astronômico. O valor da declinação magnética foi determinado a partir das coordenadas geográficas específicas de cada igreja, utilizando a calculadora disponibilizada pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), que fornece os parâmetros atualizados com base no modelo geomagnético mundial.

$$A^\circ \text{ corrigido} = A^\circ \text{ medido} + \text{declinação magnética}$$

A aplicação dessa correção foi incorporada a todas as medições realizadas com bússola, assegurando a consistência dos dados e permitindo a comparação adequada entre os diferentes templos analisados, independentemente das interferências locais do campo magnético. Para o cálculo da declinação associada à direção de cada templo, utilizou-se a equação fundamental da astronomia esférica (Urrutia-Aparicio, 2023, p. 183):

$$\sin \delta = \sin \varphi \sin h' + \cos \varphi \cos h' \cos A$$

Nessa expressão, δ representa a declinação solar obtida para o alinhamento da edificação (Azimute); φ é a latitude do local; h' , a altura angular corrigida do horizonte na direção do Azimute observado; e A , o Azimute verdadeiro do alinhamento principal da construção. A declinação solar (δ) refere-se à posição do Sol em relação ao equador celeste. Esse valor varia ao longo do ano, sendo maior, em módulo, nos solstícios de verão e inverno e mais próximo de zero durante os equinócios, quando o Sol nasce muito aproximadamente no ponto cardeal leste. A declinação solar é fundamental para o estudo da orientação das igrejas, pois indica em que direção o Sol nascerá em um dia específico. Assim, quando o Azimute solar (calculado a partir da declinação solar) coincide com o Azimute de orientação de uma igreja, é possível concluir que a edificação está alinhada com o nascer do Sol em um momento do ano, como, por exemplo, no equinócio, quando o Sol se encontra no horizonte praticamente no ponto cardeal leste, ao nascer.

A diferença entre h e h' está relacionada à correção da altura angular devido ao fenômeno da refração atmosférica. Embora existam fórmulas empíricas (Urrutia-Aparicio, 2021, p. 184) para calcular essa correção, no presente estudo, utilizamos softwares especializados, como o *PeakFinder* e *Hey Whats That*, para determinar diretamente o valor da altura angular do horizonte. Não foram aplicadas correções em refração porque elas se mostraram pouco significativas nesse contexto. Esses softwares simulam o perfil topográfico do entorno e fornecem a altura do horizonte visível a partir da localização exata de cada igreja, considerando as condições reais do terreno e a visibilidade disponível no local. Com isso, conseguimos adotar os valores para h' , que foram então utilizados nos cálculos da declinação solar.

Para a estimativa dos erros propagados na determinação da declinação astronômica (δ), foram consideradas as derivadas parciais em relação à altura angular (h) e ao azimute (A). As expressões utilizadas são descritas a seguir (Urrutia-Aparicio, 2021, p. 184):

$$\frac{\partial \delta}{\partial h} = \frac{\sin \varphi \cos h - \cos \varphi \cos A \sin h}{\sqrt{1 - (\sin \varphi \sin h + \cos \varphi \cos A \cos h)^2}}$$

$$\frac{\partial \delta}{\partial A} = -\frac{\cos \varphi \cos h \sin A}{\sqrt{1 - (\cos \varphi \cos h \cos A + \sin \varphi \sin h)^2}}$$

Essas equações foram utilizadas para o cálculo dos erros associados a cada medição de declinação, com base nos valores médios registrados para os ângulos de azimute e altura angular do horizonte. A propagação dos erros seguiu os princípios básicos da análise de sensibilidade de funções compostas (Urrutia-Aparicio, 2021, p. 184).

$$\Delta \delta \approx \left| \frac{\partial \delta}{\partial h} \right| \Delta h + \left| \frac{\partial \delta}{\partial A} \right| \Delta A$$

Ao aplicar as fórmulas acima, é possível calcular como pequenos erros nas medições de h e A influenciam a precisão na determinação da declinação solar (δ). Com isso, obtêm-se os erros propagados para a declinação solar, permitindo avaliar a margem de incerteza na orientação da edificação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade do Rio de Janeiro possui uma grande quantidade de igrejas católicas construídas desde antes mesmo de sua oficialização como capital da colônia. Conforme as pesquisas bibliográficas e iconográficas do trabalho foram se desenvolvendo, os recortes históricos e espaciais passaram a guiar a percepção das estratégias políticas e urbanísticas por trás de algumas dessas construções. Desde o estabelecimento da Sé da cidade em alguns desses templos, à expansão comercial da Rua Direita e ao projeto de fortificação de João Massé, fatos e momentos históricos corroboraram na definição dos grupos de construções abordados nesta pesquisa. A maior parte das igrejas estudadas estão numa mesma região da cidade, que é o antigo centro, cenário de muitas transformações que foram parcialmente investigadas no curto tempo de produção de um trabalho de mestrado.

As coordenadas de cada edificação foram tomadas através da ferramenta digital Google Earth afim de entender como cada posição pode interferir nas medições tomadas posteriormente. Estes dados são igualmente importantes para a obtenção da declinação magnética em cada região. A tabela 1 apresenta os valores de latitude e longitude, em graus minutos e segundos, bem como os valores de altura em relação ao nível do mar obtidos através dos Softwares *PeakFinder* e *Hey Whats That*.

Com as coordenadas tomadas, os valores de declinação magnética podem ser obtidos através da calculadora astronômica do NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), que fornece dados atualizados com base no modelo geomagnético mundial (WMM). A declinação magnética é um dado essencial para a análise do alinhamento das igrejas, pois permite a correção das leituras feitas com base em instrumentos de orientação magnética, como bússolas digitais ou imagens de satélite. Obtém-se, dessa maneira, os valores de Azimute corrigido das igrejas, o que nos permite saber para onde essas edificações estão direcionadas. A correção da declinação magnética possibilita determinar com maior precisão o azimute verdadeiro de cada edificação, isto é, o ângulo formado entre o norte geográfico e o eixo longitudinal da igreja.

Tabela 1: Dados de Latitude, Longitude e Altura sobre o nível do mar das igrejas

Igreja	Lat (S)	Long (W)	Altura (m)
Santo Antônio	22° 54' 25''	43° 10' 44''	29
São Francisco	22° 54' 25''	43° 10' 45''	29
N. Sra. do Carmo	22° 54' 12''	43° 10' 31''	0
Carmo da Ordem 3ª	22° 54' 08''	43° 10' 33''	0
Santa Cruz dos Militares	22° 54' 11''	43° 10' 32''	1
São José	22° 54' 16''	43° 10' 27''	6
Santa Luzia	22° 54' 35''	43° 10' 21''	6
N. Sra. do Bonsucesso	22° 54' 23''	43° 10' 13''	5
N. Sra. da Lampadosa	22° 54' 22''	43° 10' 58''	5
N. Sra. do Sacramento	22° 54' 17''	43° 10' 59''	6
N. Sra. do Rosário	22° 54' 15''	43° 10' 49''	6
São Francisco de Paula	22° 54' 19''	43° 10' 51''	7
Mosteiro de São Bento	22° 53' 50''	43° 10' 41''	16
N. Sra. da Candelária	22° 54' 03''	43° 10' 39''	3
N. Sra. da Conceição	22° 54' 12''	43° 10' 43''	5
N. Sra. do Terço	22° 54' 15''	43° 11' 02''	6
Santa Efigênia	22° 54' 13''	43° 11' 02''	5
São Jorge	22° 54' 18''	43° 11' 15''	6
Santa Rita	22° 54' 01''	43° 10' 51''	3
Mãe dos homens	22° 54' 07''	43° 10' 42''	4
Lapa dos mercadores	22° 54' 08''	43° 10' 31''	1
N. Sra. da Saúde	22° 53' 38''	43° 11' 29''	16

Para todos os pares de coordenadas, a declinação magnética encontrada através do NOAA foi de $23,1^\circ \pm 0,4^\circ$ W. Esse valor indica que o norte magnético se encontra deslocado $23,1^\circ$ a oeste do norte verdadeiro, o que é fundamental para a correção das medidas angulares obtidas durante as análises de orientação astronômica. A incerteza de $\pm 0,4^\circ$ decorre da resolução da ferramenta e das pequenas variações espaciais na declinação ao longo da área urbana do Rio de Janeiro. Esses dados foram aplicados na correção dos Azimutes medidos nas igrejas.

As medidas angulares tomadas nas igrejas foram devidamente corrigidas, levando em consideração a declinação magnética. Além disso, foi realizada a propagação dos erros associada a cada medição, a fim de garantir a precisão dos resultados obtidos. Essa análise de propagação de erros foi fundamental para determinar as incertezas associadas aos Azimutes medidos, considerando os possíveis impactos de fatores como imprecisões instrumentais, variações locais da declinação magnética e pequenas flutuações na metodologia de medição. Com esses ajustes, foi possível realizar uma análise mais rigorosa dos alinhamentos astronômicos das igrejas, considerando as possíveis correções necessárias e garantindo a validade das conclusões que serão apresentadas a seguir. A tabela 2, a seguir, apresenta os Azimutes corrigidos, as alturas angulares em relação à abside e às portas das igrejas e as respectivas incertezas associadas a cada medição.

Tabela 2: Dados de Azimute Médio corrigido, altura angular em relação à abside e às portas, declinações referentes às absides e às portas e erros associados às medições

Igreja	A(°) Corr.	ΔA(°)	h(°) Abside	h(°) Portas	δ(°) Abside	Δδ (°)	δ(°) Portas	Δδ (°)
Santo Antônio	263,2	0,2	2,0	1,0	-6°54'	0,5	6°00'	0,5
São Francisco	259,7	0,6	2,0	1,0	-10°06'	0,8	9°12'	0,8
N. Sra. do Carmo	236,2	1,2	3,0	1,0	-32°06'	0,9	30°36'	0,9
Carmo da Ordem 3ª	240,4	1,5	2,5	0,5	-28°06'	1,4	27°42'	1,4
Santa Cruz dos Militares	57,2	1,4	0,5	2,5	29°54'	1,2	-31°00'	1,2
São José	56,3	0,6	0,5	3,5	30°30'	0,6	-32°00'	0,6
Santa Luzia	308,4	0,9	2,5	0,0	33°54'	0,8	-34°42'	0,8
N. Sra. do Bonsucesso	190,6	0,5	2,0	2,0	-66°24'	0,2	63°18'	0,2
N. Sra. da Lampadosa	245,2	1,3	4,0	1,0	-24°18'	1,2	22°24'	1,2
N. Sra. do Sacramento	67,9	1,4	1,0	4,5	20°12'	1,4	-22°12'	1,4
N. Sra. do Rosário	246,9	1,6	4,0	1,5	-22°42'	1,5	20°42'	1,5
São Francisco de Paula	149,2	0,8	2,0	1,0	-53°18'	0,4	51°54'	0,4
Mosteiro de São Bento	348,6	0,8	7,0	0,0	58°12'	0,3	-64°06'	0,3
N. Sra. da Candelária	252,0	0,5	3,5	1,5	-17°48'	0,7	16°00'	0,7
N. Sra. da Conceição	326,6	0,5	1,0	0,0	49°54'	0,4	-50°12'	0,4
N. Sra. do Terço	342,4	0,5	1,5	3,0	60°24'	0,2	-63°36'	0,2
Santa Efigênia	158,6	0,9	2,0	1,0	-60°18'	0,3	58°36'	0,3
São Jorge	338,4	0,9	2,0	3,0	57°36'	0,3	-61°00'	0,3
Santa Rita	143,2	0,9	1,5	1,0	-48°12'	0,5	47°12'	0,5
Mãe dos homens	341,7	0,4	1,5	1,5	60°00'	0,2	-61°54'	0,2
Lapa dos mercadores	149,2	0,4	1,5	1,0	-53°00'	0,3	51°54'	0,3
N. Sra. da Saúde	319,0	1,1	1,5	1,0	43°24'	0,7	-44°24'	0,7

Para a Cidade do Rio de Janeiro ($\phi = 22,90^\circ$ S), o Sol nasce no Horizonte, muito aproximadamente, numa faixa de Azimutes que varia em torno de $25,4^\circ$ para o Norte e para o Sul em relação do ponto cardinal Leste¹⁰. A partir dessa informação podemos calcular que a faixa de Azimutes do nascer do Sol no decorrer de um ano pode variar entre $64,6^\circ$ e $115,4^\circ$ para as datas de Solstício de junho e dezembro, respectivamente. A amplitude angular do nascimento do Sol para a Cidade do Rio de Janeiro, gira em torno de $50,8^\circ$ aproximadamente. Com base nesses dados, é possível identificar as igrejas que possuem as absides ou as portas alinhadas dentro da faixa de nascimento do Sol ao longo do Horizonte Leste. Dentre as construções analisadas nessa pesquisa, o único caso em que a abside do templo possui alinhamento dentro dessa faixa de Azimutes é o da igreja de Nossa Senhora do Sacramento (Em verde na Tabela 2).

Algumas outras igrejas analisadas apresentaram suas absides voltadas para a direção diametralmente oposta à faixa de nascimento do Sol. O que significa, nesse caso, que as portas das igrejas cumpriam os requisitos de alinhamento canônico. Como os Azimutes foram inicialmente tomados com base nas absides, foi necessário considerar o alinhamento das portas principais com a faixa de amplitude angular dos pontos de nascimento do Sol. Para isso, aplicou-se uma correção de 180° sobre os Azimutes verdadeiros associados ao nascer do Sol, que variam entre $64,6^\circ$ e $115,4^\circ$, obtendo-se a faixa oposta entre $244,6^\circ$ e $295,4^\circ$. As construções cujos azimutes das absides seguem esse tipo de alinhamento estão identificadas nas linhas amarelas da tabela.

O número de casos se amplia quando consideramos o alinhamento com as portas e não com as absides das igrejas, como se pode perceber. Essa variação pode estar relacionada com determinações eclesásticas relacionadas ao *versus populum*, prática litúrgica que se consolidou em diferentes momentos e contextos históricos, levando à construção de igrejas com o altar voltado para a assembleia, e não necessariamente para o leste. A presença de construções com as portas alinhadas à faixa de nascimento solar, ainda que as absides estejam em sentido oposto, pode indicar uma adaptação posterior ou uma intenção arquitetônica voltada à integração simbólica com o percurso solar, mesmo que invertida. Tal possibilidade reforça a importância de considerar tanto a orientação da abside quanto da fachada principal na análise dos alinhamentos, sobretudo quando se busca compreender o diálogo entre função litúrgica e referências astronômicas no espaço urbano colonial. Esses resultados também

¹⁰ Os Azimutes solares foram obtidos pela expressão $A = \arccos(-\sin \delta / \cos \phi)$, sendo δ a declinação solar para os dias de solstício e ϕ a latitude da cidade do Rio de Janeiro. (Boczko, 1988).

apontam para a necessidade de continuidade desses estudos e aprofundamento na ampliação das medidas de outras igrejas, bem como na busca de documentos que corroborem ou contestem as hipóteses que nos parecem mais adequadas nesse momento.

Nas medições realizadas no Mosteiro de São Bento, o Azimute encontrado para a abside foi de $348,65^\circ$ em relação ao norte. Esse valor indica uma orientação ao noroeste com as portas da igreja direcionadas ao sudeste. A maneira como esse templo foi edificado segue uma tendência encontrada em construções monásticas beneditinas, nas quais a implantação busca privilegiar o isolamento em relação ao espaço urbano e a integração com o relevo local. Essa disposição, com a abside voltada para o noroeste e a entrada para o sudeste, pode refletir tanto uma escolha estratégica quanto simbólica, considerando o posicionamento solar ao longo do dia e a topografia elevada do morro. Além disso, é possível que essa orientação tenha levado em conta a organização interna do conjunto monástico, que compreende o claustro, áreas de serviço e espaços de clausura. A orientação não apenas favorece uma iluminação mais controlada nas primeiras horas da manhã, como também pode ter sido concebida para marcar o ritmo litúrgico da comunidade, reforçando a funcionalidade espiritual e prática do edifício dentro da tradição beneditina.

Considerando o alinhamento da nave do templo no eixo aproximado norte-sul, observa-se que os elementos iconográficos internos, especialmente as imagens angelicais, parecem acompanhar a trajetória solar e dialogar com sua simbologia luminosa. Os chamados “anjos tocheiros”, posicionados estrategicamente no interior da igreja, alinham-se simbolicamente com o nascer e o pôr do sol, representando, respectivamente, a Virgem Maria — associada ao fenômeno da aurora — e Cristo, evocado no ápice da luz do entardecer. Essa disposição não apenas reforça a narrativa teológica presente na ornamentação sacra, mas também estabelece uma conexão poética entre a luz natural e o sagrado. Tal relação entre orientação arquitetônica e iconografia revela uma intencionalidade catequética no uso da luz, incorporando à experiência espacial uma dimensão simbólica que ultrapassa a mera funcionalidade do templo.

O posicionamento estratégico do mosteiro foi aproveitado durante o projeto de fortificação desenvolvido após sua construção. O fato de o templo possuir os muros cercados pela costa e suas portas voltadas para a entrada da Baía configurava uma situação privilegiada de vigilância e defesa, o que não passou despercebido pelas autoridades coloniais. Com o avanço dos interesses militares e a necessidade de proteção da cidade frente às ameaças externas, especialmente no período de ocupações estrangeiras, a localização elevada e o

controle visual proporcionado pelo mosteiro tornaram-se elementos centrais na incorporação da edificação ao sistema defensivo do Rio de Janeiro. Assim, o mosteiro passou a integrar não apenas o imaginário religioso da cidade, mas também sua estrutura de segurança, evidenciando como a paisagem urbana colonial era moldada por uma sobreposição de funções espirituais, políticas, sociais e estratégicas.

Ainda dentro do projeto militar implementado na cidade do Rio de Janeiro, outra edificação religiosa incorporada à estratégia de defesa foi o convento dos franciscanos, situado no Morro de Santo Antônio. Diferentemente do Mosteiro de São Bento, cuja implantação junto à beira da costa impôs limitações físicas à orientação da nave, dificultando por exemplo um alinhamento ideal no eixo leste oeste, o convento franciscano foi construído em uma área mais recuada e elevada, com maior liberdade topográfica. Essa diferença de localização proporcionou aos frades maiores possibilidades de escolha quanto à orientação do templo, o que se reflete na configuração espacial das igrejas ali erguidas. Assim, enquanto o mosteiro beneditino precisou se adaptar às exigências do relevo costeiro e à lógica defensiva do porto, os franciscanos puderam dispor seu complexo arquitetônico de maneira mais autônoma, conciliando aspectos simbólicos, litúrgicos e ambientais na organização do espaço sagrado.

As igrejas de Santa Luzia e Nossa Senhora do Bonsucesso foram construídas nos arredores do antigo Morro do Castelo, área de grande importância simbólica e estratégica nos primórdios da ocupação da cidade do Rio de Janeiro. Através dos arquivos fotográficos e iconográficos reunidos ao longo desta pesquisa, é possível identificar as posições relativas desses templos com respeito ao relevo original do morro e ao complexo arquitetônico dos jesuítas. A igreja de Santa Luzia, sendo uma das primeiras edificações religiosas da cidade, tinha suas portas voltadas diretamente para o litoral, mais precisamente para a entrada da Baía de Guanabara, de modo semelhante ao Mosteiro de São Bento. Esse direcionamento reforça a preocupação da época com a vigilância costeira, especialmente diante das constantes ameaças externas no período colonial. A escolha do alinhamento dessas igrejas não parece ter sido aleatória, mas sim condicionada por fatores geopolíticos e defensivos, evidenciando como a paisagem urbana nascente incorporava os interesses de segurança à organização do espaço sacro. Claro está, que essa hipótese, apesar de muito sedutora ao longo de nossa pesquisa, permanece uma hipótese que deve ser testada em trabalhos que devem dar continuidade a esse. Há um potencial bastante significativo de exploração dessa temática nas igrejas construídas no Brasil e, em particular, no Rio de Janeiro.

A igreja de Nossa Senhora do Bonsucesso apresenta um Azimute de $190,57^\circ$ em relação ao norte, o que indica uma orientação da abside voltada para o sul e, conseqüentemente, uma fachada principal direcionada ao norte. Esse posicionamento fazia com que suas portas se abrissem para a malha urbana em expansão ao longo da antiga Rua Direita, principal eixo de circulação e desenvolvimento da cidade na época. Tal alinhamento parece revelar uma adaptação ao tecido urbano emergente, priorizando o vínculo funcional com a vida cotidiana da cidade em formação, em vez de uma preocupação exclusiva com referenciais astronômicos ou litúrgicos. O direcionamento da fachada em consonância com a Rua Direita evidencia o diálogo entre arquitetura religiosa e planejamento urbano, sugerindo que, ao menos em certos casos, a visibilidade e o acesso social ao templo poderiam se sobrepor a critérios simbólicos mais tradicionais. Além disso, ao se integrar ao eixo viário central, a igreja se posicionava estrategicamente como um marco visual e espiritual no percurso diário da população. Essa hipótese também merece aprofundamento e segue como uma resposta parcial às nossas indagações. Estudos complementares com essa e outras igrejas podem ajudar na elucidação desse alinhamento.

A análise de fotografias históricas e mapas antigos da cidade permitem observar que as igrejas situadas no Morro do Castelo compartilhavam alinhamentos semelhantes entre si, sugerindo um planejamento integrado do espaço religioso naquele território elevado. Dentre essas construções, destaca-se a igreja dos jesuítas, cuja orientação se mostrava particularmente significativa quando considerada em relação ao Mosteiro de São Bento, localizado na margem oposta da enseada. Nos parece, a princípio, que posição das duas edificações, voltadas uma na direção da outra, estabelece uma espécie de diálogo visual e simbólico entre os dois morros, como se os templos estivessem se “olhando” através da Baía de Guanabara. Esse alinhamento não apenas reforça o papel central das ordens religiosas na conformação espacial e espiritual da cidade nascente, mas também revela uma ocupação estratégica do território, em que as construções sacras atuavam como marcos visuais interligados, compondo uma geografia simbólica que articulava o poder e a fé no cenário urbano colonial.

As igrejas que apresentam alinhamento leste oeste, seja em relação às portas ou às absides, revelam uma clara conexão com a organização espacial da malha urbana carioca entre os séculos XVII e XVIII. Uma parte significativa das edificações analisadas nesta pesquisa encontra-se ao longo da antiga Rua Direita, atual Rua Primeiro de Março, via que articulava dois pontos estratégicos da cidade colonial: o Morro do Castelo e o Morro de São

Bento. Nesse eixo central, foram erguidos importantes templos, como a igreja de São José, as duas igrejas dedicadas à Nossa Senhora do Carmo (a antiga Sé e a da Ordem Terceira), a igreja de Santa Cruz dos Militares e a imponente igreja de Nossa Senhora da Candelária. Localizadas em uma área considerada à época como o verdadeiro coração administrativo, religioso e social da cidade, essas igrejas não apenas atendiam à demanda espiritual da população, mas também se inseriam de forma coerente no traçado urbano, reforçando sua presença simbólica e funcional na dinâmica do cotidiano. A recorrência desse tipo de orientação nas igrejas do centro histórico, portanto, levanta questões sobre os critérios adotados em suas fundações e sobre os elementos que influenciaram, direta ou indiretamente, as decisões construtivas da época.

Os templos de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos, de Nossa Senhora do Sacramento e de Nossa Senhora da Lampadosa também apresentam alinhamentos que dialogam com a organização espacial predominante na antiga Rua Direita. Apesar de suas construções terem ocorrido em momentos distintos e por diferentes irmandades, os templos compartilham uma orientação semelhante, com as fachadas voltadas para o eixo viário principal da cidade e as absides voltadas para a direção oposta. Essa repetição de alinhamento sugere a permanência de uma lógica urbana que respeitava tanto o traçado da malha quanto a hierarquia simbólica dos espaços religiosos. A presença dessas igrejas ao longo do mesmo eixo viário reforça a hipótese de uma intencionalidade comum no planejamento de suas orientações, ainda que adaptadas às condições específicas de cada terreno e contexto de construção.

Se considerarmos as igrejas com possíveis alinhamentos dentro da faixa solar, seja para as portas ou para as absides, chegaremos a uma amostragem um pouco mais reduzida. Para esse conjunto de igrejas, realizamos os cálculos de declinação solar (Urrutia-Aparicio, 2023, p. 183), a fim de verificar se o possível alinhamento de fato corresponde aos limites da faixa solar. Com isso, chegamos aos valores de declinação solar apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: Igrejas que estão com as Portas ou as Absides voltadas à faixa solar

Igrejas com as Portas voltadas para a faixa Leste								
Igreja	A(°) Corr.	ΔA (°)	h(°) Abside	h(°) Portas	δ(°) Abside	Δδ (°)	δ(°) Portas	Δδ (°)
Santo Antônio	263,2	0,2	2,0	1,0	-6°54'	0,5	6°00'	0,5
São Francisco	259,7	0,6	2,0	1,0	-10°06'	0,8	9°12'	0,8
N. Sra. da Lampadosa	245,2	1,3	4,0	1,0	-24°18'	1,2	22°24'	1,2
N. Sra. do Rosário	246,9	1,6	4,0	1,5	-22°42'	1,5	20°42'	1,5
N. Sra. da Candelária	252,0	0,5	3,5	1,5	-17°48'	0,7	16°00'	0,7
Igreja com a Abside voltada para a faixa Leste								
Igreja	A° Corr.	ΔA (°)	h° Abside	h° Portas	δ° Abside	Δδ (°)	δ° Portas	Δδ (°)
N. Sra. do Sacramento	67,9	1,4	1,0	4,5	20°12'	1,4	-22°12'	1,4

Os dados apresentados indicam que os valores de declinação encontrados estão dentro do intervalo de $\pm 23,5^\circ$, correspondente aos deslocamentos máximo e mínimo aparente do Sol ao longo do ano em relação ao ponto cardinal Leste, como já apontamos anteriormente. Isso significa que, em casos potenciais de alinhamento, os ângulos observados podem corresponder a um curto intervalo de dias no qual o Sol nasce exatamente na direção do eixo da edificação. Tal correspondência sugere uma intencionalidade com respeito ao posicionamento da construção, possivelmente relacionada a datas específicas do calendário litúrgico ou a eventos astronômicos significativos. Durante essa pesquisa conferimos alguns desses dados com datas relacionadas à valores de declinação solar em efemérides, mas as análises prévias realizadas foram inconclusivas até o momento. Pretende-se que este seja um dos desdobramentos do trabalho que estamos apresentando nessa dissertação, mas ele exige busca de mais informações presentes em eventuais documentos a serem investigados.

Em continuidade ao trabalho de tratamento de dados verificamos que algumas igrejas que possuiriam Azimute dentro da faixa solar não apresentavam de fato esse alinhamento ao considerarmos os ângulos corrigidos pela declinação magnética. Essa observação pode ser feita nos casos das igrejas de nossa Senhora do Carmo e da Ordem Terceira, Santa Cruz dos Militares e São José. Os valores de declinação desses templos foram calculados e estão apresentados na tabela 4. É importante lembrar que essas quatro igrejas estão localizadas na mesma região, a rua Primeiro de Março, antiga Rua Direita. Tais orientações podem ter sofrido interferência do arruamento ou terem sido influenciadas pelo antigo litoral da cidade.

Tabela 4: Igrejas da Rua Primeiro de Março (Antiga Rua Direita)

Igreja	A° Corr.	ΔA (°)	h° Abside	h° Portas	δ° Abside	Δδ (°)	δ° Portas	Δδ (°)
N. Sra. do Carmo	236,2	1,2	3,0	1,0	-32°06'	0,9	30°36'	0,9
Carmo da Ordem 3ª	240,4	1,5	2,5	0,5	-28°36'	1,4	27°42'	1,4
Santa Cruz dos Militares	57,2	1,4	0,5	2,5	29°54'	1,2	-31°00'	1,2
São José	56,3	0,6	0,5	3,5	30°30'	0,6	-32°00'	0,6

Se os valores de Azimute medidos fossem considerados sem a correção magnética, essas igrejas estariam associadas a algum tipo de alinhamento solar. Entretanto, como as declinações solares calculadas a partir dos ângulos corrigidos extrapolam a faixa de amplitude angular de nascimentos do Sol para a Cidade do Rio de Janeiro, existe uma possibilidade de que essas construções sofreram influências do desenvolvimento urbano da cidade desde antes mesmo da Rua Direita, atual Rua Primeiro de Março. Essas, são hipótese que deverão ser avaliadas à luz de novas evidências e de continuação, bem como aprofundamento dos trabalhos.

6 CONCLUSÃO

Ao longo desta pesquisa, tornou-se bastante consistente que a orientação espacial das igrejas históricas situadas no centro do Rio de Janeiro não ocorreu de forma aleatória ou apenas por conveniência topográfica. A análise integrada das medições de Azimute, dos registros iconográficos e cartográficos e da literatura histórica permitiu identificar padrões recorrentes no posicionamento das fachadas e absides dos templos. Esses alinhamentos parecem obedecer a critérios simbólicos, urbanísticos e, em alguns casos, até mesmo estratégicos. Igrejas voltadas para o litoral, como Santa Luzia e o Mosteiro de São Bento, reforçam uma preocupação com a vigilância marítima, enquanto outras construções, como a Igreja de Nossa Senhora do Bonsucesso, evidenciam um diálogo direto com a malha urbana em expansão. Além disso, elementos iconográficos internos, como o posicionamento dos anjos tocheiros no Mosteiro de São Bento, indicam uma conexão aparentemente intencional com fenômenos solares, sugerindo que alguns alinhamentos podem ter sido pensados à luz de significados cosmológicos ou teológicos, especialmente no contexto da espiritualidade católica do período colonial.

Considerando a natureza do corpus analisado, optou-se por não realizar um tratamento estatístico quantitativo, uma vez que o número de templos incluídos na amostragem ainda é limitado e não garantiria a robustez de uma inferência matemática confiável. Em vez disso, a proposta metodológica privilegiou uma abordagem qualitativa, na qual cada edificação foi tratada de maneira individual, com atenção às suas características arquitetônicas, aos elementos simbólicos associados à sua implantação e ao momento histórico específico em que foi construída. Essa escolha se mostrou especialmente frutífera, permitindo que aspectos únicos e contextuais emergissem com clareza. Sabemos que muitas investigações ainda precisam ser realizadas e o que apresentamos aqui são algumas conclusões de um trabalho em andamento, que pretende ganhar continuidade e aprofundamento. A singularidade de cada templo, seja por seu posicionamento geográfico, pela ordem religiosa que o edificou, ou pelas transformações urbanas que o cercaram ao longo dos séculos, trouxe nuances importantes à discussão, evitando uma generalização que poderia obscurecer as complexidades do processo de fundação e orientação dessas construções sacras.

Algumas possibilidades de aprofundamento já foram esboçadas ao longo do texto e merecem retomada aqui. Uma delas é a aplicação de métodos clássicos de medição solar, como o uso do gnômon, que pode fornecer dados complementares e mais precisos sobre a relação entre arquitetura e ciclos astronômicos. Além disso, o uso de técnicas baseadas em

fotografias e iconografias históricas pode ajudar a reconstruir contextos urbanos hoje profundamente alterados. Outra frente importante de expansão é o trabalho com acervos documentais – especialmente cartas, relatos e registros administrativos – que possam esclarecer os critérios simbólicos, teológicos ou práticos que nortearam a escolha dos alinhamentos.

Ainda dentro do próprio município do Rio de Janeiro, há uma série de igrejas históricas que não foram incluídas neste primeiro ciclo de investigação e que devem ser incorporadas em etapas futuras. A ampliação da amostragem permitirá avaliar se os padrões identificados se repetem ou se novas lógicas se apresentam, possibilitando um entendimento mais complexo da organização do espaço sacro na cidade colonial.

Nas etapas seguintes também daremos sequência ao estudo das datas de construção desses templos e dos demais que serão inseridos. Devido à complexidade histórica da cidade, da diversidade de ordens religiosas e das inúmeras reformas realizadas, é necessária uma busca mais detalhada de documentos para que possamos realizar análises mais consistentes a partir dos valores de declinação solar obtidos. Assim poderemos verificar se, dentro de um grupo maior de igrejas, existe algum tipo de tendência de alinhamento em relação aos equinócios, solstícios, datas de fundação ou dos santos padroeiros de cada edificação.

O trabalho feito até aqui nos trouxe a um ponto de inflexão: identificamos uma metodologia possível, levantamos hipóteses promissoras e estruturamos um caminho que agora pode ser seguido com mais fôlego. A continuidade desse projeto prevê não apenas a ampliação do corpus no próprio Rio de Janeiro — incluindo igrejas ainda não medidas ou estudadas — como também a expansão para outros núcleos urbanos coloniais. E, sobretudo, vislumbramos a formação de uma rede de colaboração interdisciplinar que una historiadores, arquitetos, astrônomos, especialistas em patrimônio, técnicos em georreferenciamento e estudantes. Além disso, espera-se que essa continuidade do trabalho contribua para um diálogo interdisciplinar mais profundo entre história urbana, arqueoastronomia, história da arte e arquitetura religiosa, ampliando nossa compreensão sobre como o sagrado se materializa no espaço e no tempo das cidades brasileiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACERBI, Silvia. **O primado pontifício Ad Orientem e as Igrejas Ortodoxas a luz de alguns decretos do concílio vaticano II: continuidades e rupturas**. Vol. 2 Memória e Identidades, p. 20. 2017.

ANDREATTA, Verena; CHIAVARI, Maria Pace; REGO, Helena. **O Rio de Janeiro e a sua orla: história, projetos e identidade carioca**. Coleção Estudos Cariocas, n. 20091201, p.1-16, dez. 2009.

AROCENA, Félix María. **El altar cristiano**. Centro De Pastoral Liturgic, 2006.

BELMONTE, Juan A. Las bases del pensamiento astronómico. **Primera Escuela Interamericana de Astronomía Cultural, La Plata**, 2016.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. **O cometa, o pregador e o cientista: Antônio Vieira e Valentin Stansel observam o céu da Bahia no século XVII**". In: Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência, n. 14, 1995. p. 37-52.

CAMPOS, Dijavan Mascarenhas. **Conservação preventiva: propostas de melhorias para o Arquivo da Irmandade do Santíssimo Sacramento da Candelária**. Dissertação (Mestrado em Memória e Acervos). Fundação Casa de Rui Barbosa. Programa de Pós-Graduação em Memória e Acervos. PPGMA. Rio de Janeiro, 2020.

CARDOSO, Walmir Thomazi. **Astronomia Cultural: como povos diferentes olham o Céu**. En Santana, Ademir Eugênio, p. 23-39, 2017.

CARDOSO, Walmir Thomazi. **O Céu dos Tukano na escola Yupuri: Construindo um calendário dinâmico**. 2007. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – PUC São Paulo, São Paulo, 2007.

CARLSON, John B. et al. **Astronomy in culture**. Archaeoastronomy, v. 14, n. 1, p. 3-21, 1999.

CARVALHO, Delgado de. **História da cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca, 1990.

CEZAR, Paulo B. **Iconografia do Rio de Janeiro na época da sua fundação**. Andrea Jakobsson Estúdio Editorial, 2016.

CHYUTIN, Michael. **Architecture and utopia in the Temple era**. A&C Black, 2006.

CORRÊA-MARTINS, Francisco José. **Análise comparativa do projeto e das plantas das fortificações do Rio de Janeiro atribuídas ao brigadeiro João Massé**. Centro de Referência em Cartografia Histórica da Universidade Federal de Minas Gerais (Org.). Anais do II Simpósio de Cartografia Histórica, p. 1-24, 2014.

D MAURO MAIA FRAGOSO, O. S. B. **História, iconografia e semiologia da Igreja Abacial de Nossa Senhora do Monserrate do Mosteiro de São Bento do Rio de Janeiro**. Revista Coletânea, v. 15, n. 29, 2016.

DIAS, Ana Beatriz Mendonça. **O Convento do Carmo do Rio de Janeiro: do período colonial aos tempos atuais**. Revista de História da Arte e da Cultura, Campinas, SP, v. 5, n. 1, p. 47–65, 2024.

DIAS, Geraldo José Amadeu Coelho. **Quando os monges eram uma civilização... beneditinos: espírito, alma e corpo**. Porto : CITCEM-Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória : Afrontamento. 2011.

DÖLGER, Franz Joseph. **Paganos y cristianos: El debate de la Antigüedad sobre el significado de los símbolos**. Encuentro, 2014.

DOS SANTOS, João Henrique; MARINS, Nathalia Borghi Tourino. **Uma Rua Chamada Direita: Arte e Patrimônio no Rio de Janeiro**. XXVIII Simpósio Nacional de História. Florianópolis. 2015.

FAZENDA, José Vieira. **A Candelária**. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, tomo 74, p. 203-217, 1911.

FERREZ, Gilberto. **A muito leal e heroica cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro**. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1965.

FERREZ, Gilberto. **O que ensinam os antigos mapas e estampas do Rio de Janeiro**. Revista do IHGB, 1968.

FRADE, Gabriel dos Santos. **Entre Renascimento e Barroco: os Fundamentos da Arquitetura Religiosa e a Contrarreforma - o De Fabrica Ecclesiae de Carlos Borromeu**. 2016. 554 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

FROGER, François. **Relation d'un voyage fait en 1695, 1696 et 1697 aux côtes d'Afrique, détroit de Magellan, Brésil, Cayenne, et isles Antilles: par un Escadre des Vaisseaux du Roy, commandée par Monsieur de Genes: Enrichie de grand nombre de figures dessinés sur les lieux.** Le Gras, 1700.

GONZÁLEZ GARCÍA, C. **La orientación de las iglesias cristianas en Europa.** Primera Escuela Interamericana de Astronomía Cultural. La Plata, 2016.

HEILBRON, John L. **The sun in the church.** The Sciences, v. 39, n. 5, p. 29-35, 1999.

KESSEL, C. **Os tesouros do Morro do Castelo: ouro dos jesuítas no imaginário do Rio de Janeiro.** Revista de História Regional, [S. l.], v. 2, n. 2, 2007.

LANG, Uwe Michael. **Turning towards the Lord: Orientation in liturgical prayer.** Ignatius Press, 2009.

LÓPEZ, Alejandro; BENÍTEZ, Sixto Giménez. **Los cielos de la humanidad: ¿ Qué es la astronomía cultural?.** Ciencia hoy, v. 20, n. 116, p. 17-22, 2010.

MARENKA, Renata Costa. **A influência das fortificações militares na expansão urbana da cidade do Rio de Janeiro sob a ótica da cartografia histórica.** 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Cartográfica) - Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2009.

MACHADO, Arnaldo. **Candelária: aspectos históricos, arquitetônicos e artísticos.** Rio de Janeiro: Irmandade do Santíssimo Sacramento da Candelária, 2017.

MARTINEZ, Carolina. **Un discurso legítimo a partir de lo leído y lo vivido: Apuntes sobre un viajero francés en los contornos de América meridional (s. XVII).** Varia Historia, v. 38, n. 78, p. 761-790, 2022.

MCCLUSKEY, Stephen C. **Astronomies and cultures in early medieval Europe.** Cambridge University Press, 2000.

MCCLUSKEY, Stephen C. **Calendrical cycles, the eighth day of the world, and the orientation of English churches.** na, 2007.

OLIVEIRA, Luiza Nascimento. **Plantas de fortificações do Rio de Janeiro: arquitetura militar e a defesa do Império (1700-1730)**. 2014. Dissertação (Mestrado em História Social da Cultura) - PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2014.

PINHEIRO, Francisco Baptista Marques. **Irmandade do Santissimo Sacramento da freguesia de Nossa Senhora da Candelaria e suas repartições, Côro, Caridade e Hospital dos Lazaros**. Moreira Maximo, Chagas & C., 1894.

RAMINELLI, Ronald. **Vistas e paisagens: imagens do Rio de Janeiro colonial**. Revista de História, n. 147, p. 33-52, 2002.

RIBEIRO, Tiago. **Uma Cidade Arquetada na Fé**. Vol 1. Rio de Janeiro: Drum Brasil – Rio, Cultura, Eventos, Feiras e Negócios Ltda e Santuário Cristo Redentor, 2023.

RODRIGUES, Antônio Edmilson Martins. A presença franciscana no sudeste brasileiro - as relações entre ordem religiosa e desenvolvimento da cidade do Rio de Janeiro. In: FERREIRA-ALVES, Natália Marinho (Coord.). **Os franciscanos no mundo português: artistas e obras**. Porto: Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade, 2009. v. 1, p. 39-46.

ROITMAN, Adolfo D. **Del Tabernáculo al Templo: El espacio sagrado en el judaísmo**. Verbo Divino, 2016.

SEGRE, Roberto; KOATZ, Gilson Kimenstein. **Morro de Santo Antônio: Significado dos limites de um vazão urbano**. Anais: Encontro Nacionais da Anpur, v. 15, p. 2, 2013.

SILVA, Fabio; BRADY, B.; GUNZBURG, D. **The orientation of Cistercian churches in Wales: A cultural astronomy case study**. Citeaux: Commentarii Cistercienses, v. 67, n. 3-4, 2017.

SILVA, Leandro Ferreira Lima da. **Regalismo no Brasil colonial: a Coroa portuguesa e a província de Nossa Senhora do Carmo do Rio de Janeiro (1750-1808)**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SPARAVIGNA, Amelia Carolina. **Ad Orientem: The orientation of gothic cathedrals of France**. arXiv preprint arXiv:1209.2338, 2012.

TAYLOR, Brandon Reece. **Do the interactions between Astronomy and Religion, beginning in prehistory, form a distinct religious tradition?**. 2020. Tese de Doutorado. University of Central Lancashire.

TERTULIANO. **Apologeticum (Tradução em português)** Traduzido por VIDAL, José Fernandes; PASQUOTTO, Luiz Fernando Karps, 2001

URRUTIA-APARICIO, Maitane. **Astronomía y cultura en el Camino de Santiago**. 2023. Tese de Doutorado. Universidad de La Laguna.

URRUTIA-APARICIO, Maitane; GONZÁLEZ-GARCÍA, A. César; BELMONTE, Juan Antonio. **Ad orientem: Las iglesias románicas del Camino Francés en los reinos de Castilla y León bajo la perspectiva de la Astronomía Cultural**. 2021.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. **História do Observatório Nacional: a persistente construção de uma identidade científica**. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2007.

VITRUVIUS. **The ten books on architecture**. Translated by Morris Hicky Morgan. Cambridge: Harvard University Press, 1914.

VITRUVIUS. M. **The ten books on Architecture**. Transl Ingrid D. Rowland and Thomaz Noble Howe. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

VOGEL, Cyrille et al. **Sol aequinoctialis. Problèmes et technique de l'orientation dans le culte chrétien**. Revue des sciences religieuses, v. 36, n. 3, p. 175-211, 1962.