

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

AS CIÊNCIAS NA HISTÓRIA MODERNA: APONTAMENTOS INICIAIS PARA UMA HISTÓRIA DA URBANIZAÇÃO EM PORTUGAL.

José Antônio de Sousa

Ms. SEEMG

sousasjoses@gmail.com

RESUMO

Esse trabalho traz alguns apontamentos iniciais sobre a História da Ciências Modernas na Europa. Procura-se situar e captar o estado da arte sobre a natureza dos conhecimentos produzidos, os quais marcariam profundamente a humanidade no período da História Moderna, entre os séculos XVI-XVIII, com uma série de mudanças de valores culturais, sociais, políticos e econômicos da ordem medieval vigente para a modernidade. Como essas novas mudanças e concepções podem ser percebidas na cultura do edificado no contexto do Renascimento, suas tratadísticas, a exemplo da obra de Marcos Vitruvius, na antiguidade e Leon Alberti, Leonardo da Vinci, e outros cientistas modernos? Esses apontamentos nos direcionam especificamente para as formas de conhecimentos, que genericamente denomina-se como Ciências Modernas. Como exemplo desses conhecimentos destaca-se o papel da Matemática, Arquitetura Militar e Fortificação, consideradas como ciências modernas, que mais de perto correlacionam-se com os problemas e cerne desta investigação, ou seja, os desígnios da urbanização em Portugal renascentista, no período da expansão marítima. Trata-se de uma perspectiva fundamental para a compreensão sobre a História da Urbanização em Portugal.

Palavras-Chave: História Moderna, Urbanização, Portugal.

O Renascimento cultural e a nova ordem

Ao analisar o contexto histórico da transição do período medieval para a época moderna, o historiador Nicolau Sevcenko na publicação *O Renascimento*, nos revela por meio de uma análise de conjuntura histórica, os problemas, limites e as condições que sedimentaram uma nova ordem no ocidente europeu. O ressurgimento do comércio e das cidades, a ampliação dos contatos com o oriente, passavam a atender a uma convergência e fluxo de pessoas e mercadorias, esses contatos pouco a pouco criavam um novo estilo de vida que desembocará em uma nova ordem política, econômica, cultural e social. Com o crescimento demográfico houve uma demanda pelo aumento da produção, ecoando na aplicação de novas tecnologias na produção agrícola,

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

o que significou a dissolução das antigas estruturas feudais, com o surgimento dos burgos, da produção artesanal aliada as demandas internacionais, a formação de feiras e entrepostos comerciais. Essas atividades econômicas fizeram surgir as transações bancárias, como as casas comerciais e de câmbio, as demandas por uma contabilidade e administração empresarial-financeira. Para Nicolau Sevcenko, o avanço de uma economia monetária e das cidades sobre o campo, eram sinais evidentes de superação e rupturas de modelos tradicionais. A concentração de riqueza passa a girar na camada de mercadores, cujo poder econômico traduziu-se em prestígio social e inserção nas estruturas do poder político. Em regiões da Itália e Flandres já era possível observar a sedimentação dessas dinâmicas para uma nova ordem no ocidente europeu, sobretudo após a superação da crise que se seguiu ao longo do século XIV, relacionada a peste negra, a Guerra dos Cem Anos, o conjunto das revoltas populares, as novas relações de propriedade da terra e do trabalho livre assalariado, numa atmosfera de crise geral da sociedade feudal, leia-se crise da nobreza Sevcenko, (1994, pp. 5-7).

A superação da crise do século XIV, projetou uma “revolução comercial” no século XV, com a intensificação das atividades comerciais, monetárias e cidadinas, a formação de novos centros de comércio como Sevilha, Lisboa e Londres, passando a inserir-se nas rotas tradicionais entre as cidade italianas e flamengas, estreitando relações durante a expansão marítima e terrestre, sobretudo com as novas aberturas das navegações ibéricas, com as rotas de circulação entre Ásia-África-América (novo mundo) no século XVI, a exemplo da primeira viagem de volta ao mundo realizada pelo navegador Fernão de Magalhães entre 1519-1521. O desenvolvimento da expansão marítima representou a união da nobreza com os burgueses e a modernização paulatina do Estado. Revela Nicolau Sevcenko, que o fortalecimento da nobreza, as atribuições de poderes e influências, atravessavam a ideia de organização de um Estado forte, com a demanda por um vasto corpo de funcionários técnicos capacitados, como um círculo de juristas, diplomatas, oriundos da burguesia, a exemplo da Itália com os Alberti, os Medici, Frescobaldi, os Peruzzi, os Bardi, entre outros. O Estado na era moderna incorporava as características de uma empresa comercial, como veremos o caso do Reinado de D. Manuel em Portugal, numa atmosfera da expansão marítimo-comercial, com o rei na órbita de um corpo de conselheiros

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

da corte e de província, um círculo de juristas que instituísse, legitimasse e zelasse por uma nova ordem sócio-político-econômica e um quadro fiel de diplomatas (...). É evidente que homens com tais qualidades e disposições seriam mais provavelmente encontrados nos escalões da burguesia. Esse era, aliás, um conjunto de serviços que poderia em parte ser encomendado a grandes casas de financistas Sevcenko, (1994, p. 09).

Como podemos notar, encontra-se em curso no ocidente europeu a partir do final do século XIV, o surgimento de uma nova ordem, compreendida aqui a luz de uma análise de conjuntura entre os contextos dos séculos XV-XVI, levando-se em consideração os aspectos econômicos, políticos, cultural e a projeção de novos valores, a inventividade técnica na construção naval e navegação, metalurgia, equipamentos bélicos, imprensa, papel e tintas. No campo das artes, qual o lugar da cultura do edificado em Portugal da expansão marítima? O conhecimento técnico, metódico da natureza por meio da observação e experimentos, irá representar o esboço de uma atitude científica em curso, sendo muito valorizada pelo Estado, como estratégia de modernização e fortalecimento no âmbito das guerras e da concorrência internacional, a esse respeito Nicolau Sevcenko cita o caso de Galileu Galilei, que fora contratado pela oligarquia mercante de Veneza, de igual modo Leonardo da Vinci, contratado em Milão. “O instrumento-chave para o domínio da natureza e de seus mananciais, através do qual se poderia condensar sua vastidão e variedade numa linguagem abstrata, rigorosa e homogênea, era a matemática” Sevcenko, (1994, p. 09). Os progressos no campo das matemáticas difundiam as técnicas do algarismo do mundo islâmico, introduzidos na península ibérica.

No século XVI, as rupturas de paradigmas históricos, a exemplo das concepções da filosofia, da religião e dos princípios aristotélicos, significaram uma “nova produção de conhecimento científico” Ramos, (et. al, 2011, p.85). Segundo os autores, a partir do século XVI, o mundo assistiu à derrocada da ordem feudal, das velhas estruturas absolutistas que iria dar lugar a um Estado sob o signo do capitalismo e dos empreendimentos náuticos. No seio da burguesia, a ciência começa a ganhar importância, incumbindo-se de uma nova produção de conhecimentos de caráter empírico, “legitimando novas verdades” Ramos, (et. al, 2011, p.85), a partir da transformação do empirismo ao positivismo, antes sob o domínio da igreja. Do ponto de vista filosófico, a produção de conhecimentos, marcam a história da ciência, remetendo a antiguidade

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

clássica, quando o homem através das observações e desenvolvimento de práticas empíricas dos distintos fenômenos da natureza, formulavam formas de saberes e técnicas, “valiosas formas de legitimação da produção de conhecimento da ciência” Ramos, (et. al, 2011, p.84).

Para os autores, situar o pensamento e o intelecto dos conhecimentos, em dados contextos, proporciona percepções e diferentes concepções sobre a formação da história da ciência. Boaventura de Sousa Santos em: *Um Discurso sobre as Ciências*, escreve que “o rigor científico afere-se pelo rigor das medições” Sousa Santos, (1988, p.5), onde o conhecer passa ser compreendido como quantificar, dividir e classificar. As ciências modernas surgem de modelos racionais que procuravam fundamentar as ciências naturais, a partir do conhecimento matemático regido por uma ordem determinista, de acordo com Ramos, (et. al, 2011, p.86) “apoiando-se na formulação de leis à luz de regularidades observadas”. Os portugueses lançaram bases importantes de métodos para o pensamento científico na época da expansão marítima, quando passaram a adotar determinados procedimentos e práticas como observações, descrições, classificações e quantificação dos fenômenos da natureza, a exemplo da matemática aplicada na perspectiva da “matematização do real” Almeida, (2001, p.12), sobre essa questão, João de Castro e seus roteiros náuticos, é um desses exemplos. Segundo Joaquim Barradas Castro, essa matematização demarca as ideias transplantadas do mundo árabe, como atitude mental e crítica de transformação da realidade no contexto dos descobrimentos marítimos.

Beatriz Bueno, em sua tese “Desenho e Desígnio: o Brasil dos Engenheiros Militares – 1500-1822”, falando sobre as origens do desenho no Tratado de Vitruvius, destaca o papel da Matemática e suas aplicações no campo da Geometria, segundo a autora, “A Geometria demandava o emprego da régua, do compasso e do esquadro no traçado e alinhamento dos edifícios no terreno, para garantir a direção das linhas e a precisão das medidas” enquanto que a Óptica orientava a iluminação natural através das aberturas nos edifícios, a Aritmética, auxiliava nos cálculos e os custos da obra, bem como a questão da simetria Bueno, (2011, p.37).

Na época do Renascimento europeu, o campo das Matemáticas e suas aplicações, a Aritmética, Geometria, Arquitetura Militar, Artilharia, Fortificação,

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Náutica, Cartografia, e outras, foram aperfeiçoando-se gradativamente, atingindo graus de sofisticação pelo viés das correntes humanísticas da racionalidade do pensamento. A expansão marítima e comercial, representou o esquadramento do globo. A “matematização do espaço pela cartografia é acompanhada pela matematização do tempo” escreveu Sevcenko, (1994, p. 13), falando sobre os relógios nas praças centrais, diz que o tempo passa a se tornar um artigo do mercado para a burguesia eufórica junto as cortes monárquicas. “A matemática é o terreno comum da arte e da ciência” escreveu Leon Alberti, conforme Sevcenko, (1994, p.36). A cúpula da catedral de St^a M^a Del Fiori, obra de Brunelleschi, é desse modo a consagração da arte como ciência. Os humanistas eram “um conjunto de indivíduos que desde o século XIV se esforçavam para modificar e renovar o padrão de estudos ministrados tradicionalmente nas universidades medievais” Sevcenko, (1994, p.14).

O Renascimento surge e é caracterizado pelos revivalismos dos valores da antiguidade clássica, nos domínios das línguas e textos de autores daquele período, chave de compreensão das buscas e inspirações na cultura antiga para a elaboração de uma nova cultura. Esses revivalismos passaram a serem experimentados no campo das artes, e impuseram pouco a pouco “alterações nas atitudes dos homens” perante a natureza, a sociedade, o seu destino e no próprio campo do sagrado. Essa nova ordem em processo de maturação, é um movimento de mudança de valores a partir da revitalização da cultura da antiguidade clássica com o desenvolvimento de programa de estudo das humanidades no campo da Poesia, Filosofia, História, Matemática, entre outras, tendo as línguas clássicas e os textos, o fio condutor desse movimento. Para Nicolau Sevcenko, os humanistas estavam empenhados em uma reforma educacional e uma nova cultura segundo princípios e inspirações na raízes clássicas e pagãs. No entanto, os humanistas eram cristãos, suas interpretações dos textos sagrados eram realizados segundo a experiência e os valores da antiguidade, como a exaltação dos indivíduos, os feitos históricos, as liberdades, vontades, interesses, inconformismos e a capacidade de ação/criação, virtude e glória do homem, ou seja, o antropocentrismo estava em marcha, no seio da classe burguesa, com os estudos da natureza, de história, das virtudes humanas, da religião, política, arte, poesia e ciência, através da pesquisa empírica e de procedimentos científicos Sevcenko, (1994, pp. 18-20).

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Trata-se de um movimento humanista de crítica, inspiração e não necessariamente de imitação, a esse respeito as sociedades na era moderna semeava uma crítica cultural, filológica e histórica, construindo novos modelos de sociedades urbanas e Estados monárquicos Sevcenko, (1994, pp.14-16). Os humanistas buscavam compreender seus próprios destinos através das experiências concretas, das observações, abstrações, voltando-se ao tempo presente e valorizando o real em detrimento do misticismo. Mas, essa liberdade tinha um preço alto na sociedade tradicional a época, que não aceitava novos valores e comportamentos, a esse respeito, as perseguições, prisões, exílios ou mesmo a inserção social e adaptação daqueles pensadores traduziam-se em experiências mal e bem-sucedidas dentro de um jogo de oposições contrárias entre burguesia-clero-nobreza. Essas experiências estão circunscritas nas redes de relações, de trocas de correspondências, livros e ideias em toda Europa em razão do advento da imprensa e a circulação de ideias através da expansão ultramarina.

O Renascimento ganhou força nas cidades italianas no século XV, projetando uma universalização das ideias humanísticas sob o princípio da individualidade e suas diversas correntes de pensamento, Florença foi um exemplo desse movimento cultural humanista, da exaltação do belo através da arte, expressão de busca da perfeição segundo um conhecimento matemático rigoroso, que observava leis e suas propriedades da Filosofia e exercício das capacidades inventivas, a esse respeito a cultura renascentista pode ser vista como um movimento humanista plasmado de atitudes científicas no campo das artes plásticas visuais, da astronomia, cosmologia. Analisando “a evolução da cultura renascentista na Itália”, Sevcenko, diz que esse movimento cultural pode ser dividido em três fases seculares: o Trecento, fase do pré-renascimento, o Quattrocento, época de grandes realizações dos Medici em Florença entre 1434-1492, onde a arte pictórica se liberta da arquitetura, sendo transplantada para a moldura, ganhando assim mobilidade e consagrando o mercado de obras de arte. O Cinquecento, marcado pelo elevado grau de sofisticação das obras artísticas, época das navegações portuguesas e espanholas, da ampliação da concorrência comercial e a quebra de monopólios Sevcenko, (1994, pp.54-66).

Analizando o período do Renascimento e a entrada das ideias em Portugal, através da atuação de João de Castilho e suas obras em Coimbra, Maria Craveiro, traz

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

discussões fundamentais sobre elementos que transfiguram a passagem de um tempo, para ela não se trata de invenções científicas, obras, mas, algo mais profundo que está relacionado as forças que gravitam em dada sociedade, os jogos de ideias, as convulsões e conciliações entre tradição e progresso. Assim destaca “a atitude da conciliação, a certeza da vontade de novos rumos e definições, transfiguram um tempo e prolongam-na na sua eternidade” Craveiro, (1990, p.5). Foi com esse desejo que no século XVI, essas atitudes de vontade, o homem foi conduzido a novas descobertas de si próprio e de uma nova cosmovisão. A arquitetura, é “um diálogo permanente e intenso com outros ramos do saber numa procura conjunta de equilíbrio do homem no universo” Craveiro, (1990, p.5).

A crítica que faz sobre a ideia de pioneirismo de alguns homens considerados isoladamente num sistema de valores, é interessante, pois o homem não constrói um modelo de cultura, o sistema é assim um conjunto de valores que emergem do privado ao coletivo. A cultura arquitetônica desse modo é o pulsar de um sistema global de uma época e não pode ser desvinculada daquele processo que a envolve. A arquitetura é uma linguagem de representações de distintos mundos, que pode ser detectada num percurso de um artista através das tendências estéticas, sobretudo se esse artista traduz o espírito de uma época, “a herança do passado revitaliza-se, assim, na procura audaz de novos conceitos e formas renovadoras” Craveiro, (1990, p.6). Diogo de Castilho, como veremos mais adiante, figura como uma artista que traduziu o espírito do Renascimento em Portugal, sua importância segundo Craveiro, Moreira e Serrão, pode ser atestada pela suas obras e os cargos que ocupou, muitas vezes ao lado de seu irmão João de Castilho. A assinatura de Diogo de Castilho e seu irmão, aparecem segundo Craveiro, nos trabalhos da Sacristia e Portal da Travessa do Mosteiro dos Jerónimos, assim como num contrato no ano seguinte, como mestre de pedraria, para a construção tumular dos dois primeiros reis do Mosteiro de Santa Cruz, em Coimbra, cidade com exemplares arquitetônicos capitulares da Renascença, Craveiro, (1990, pp.7-14)

Essas atitudes arte-ciência eram impulsionadas pelas atividades mercantis, pelo desejo de poder e prestígio social da burguesia, que passo a passo, construía uma nova imagem de sociedade, a exemplo do próprio Estado moderno. A teoria de Copérnico, mais tarde sistematizada por Galileu Galilei, com o emprego de instrumentos,

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

apontam para esse movimento de modernização, através da pesquisa, inovação, invenções e aprimoramentos tecnológicos. No campo da Arquitetura e da urbanização, os novos valores políticos e culturais refletiam na busca por modelos urbanos. Brunelleschi, se destaca com a inovação nas técnicas construtivas, com uma expressão arquitetônica sob o prisma da geometria, do rigor matemático, da harmonia e perfeição projetados no espaço público. Essa busca de novos modelos urbanos inspirou uma utopia de um urbanismo racional para as relações sociais. Brunelleschi, defendia a arte como ciência, sob o primado do método, a exemplo da perspectiva, a redução do espaço pictórico, as relações com a matemática, geometria e usos de instrumentos ópticos. A arte renascentista segundo Nicolau Sevcenko, tem em suas práticas e procedimentos, princípios como a simultaneidade, unidade e unificação de proporções, aplicadas a política, natureza e a geografia.

Em Portugal, o contexto de entrada e desenvolvimento das correntes do pensamento no espírito do Renascimento, ou de uma cultura classicizante, atravessará os reinados de D. Manuel, ao Reinado dos Felipes. Os campos da arquitetura militar, Artilharia, Fortificação, se desenvolvem com a tradução de obras da tratadística principalmente vinda da Itália, o envio e mesmo a contratação de oficiais. A compreensão das linhas gerais dos fundamentos teóricos e práticos a partir da leitura da tratadística entre Itália-Portugal, busca percorrer as relações que esses conhecimentos científicos impressos, tiveram no processo de formação urbana de Portugal e seus domínios ultramarinos.

A tratadística italiana da época do Renascimento, se fez presente e teve grande influência em Portugal, através das viagens marítimas e intercâmbios de saberes quando das circulações de agentes enviados e ou contratados entre as duas cortes, como Francisco de Holanda, Diogo e Miguel Arruda, João de Castilho, Filipe Terzio, que figurava entre uma geração de engenheiros militares que introduziram métodos e tratadísticas em Portugal. A tratadística em Itália e Portugal durante o Renascimento até o advento do primeiro século da Idade Moderna, já apresentava centenas obras monumentais, pelos seus valores históricos, científicos, seus fundamentos teóricos, que passam a projetar novas experiências, práticas e por essa razão são consideradas obras primas nascidas da genialidade de grandes mestres renascentistas, patrimônio cultural revelador dos graus de

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

sofisticação das ciências, como o tratado: *De Re Aedificatoria*, escrito por Leon Battista Alberti, em meados do século XV. Julio Argan classifica o tratado de Alberti como “um manifesto pelo urbanismo, em prol de uma cidade ordenada sob os princípios da razão e da beleza. Nessa época se registra uma grande quantidade de obras na reconstrução de Roma e diversos edifícios em Florença.

Beatriz Piccolotto Bueno destaca o Tratado da Prática Darismetyca, escrito por Gaspar Nicolas em 1519, segundo a autora um dos poucos tratados sobre Geometria Prática em Portugal, bem como o tratado: *La Nova Scientia*, de Niccolò Tartaglia, de 1537, seus escritos sobre balística, impulsionaram o campo da Artilharia, através dos cálculos de projéteis. Segundo Mario Mendonça Oliveira, é Tartaglia é um dos pais da Fortificação abaluartada, tendo as aplicações matemáticas na Artilharia e na Arte Militar, uma grande contribuição a fortificação de cidades. Em Portugal, os Tratados da Esfera, de 1537, Tratado *Crepusculis*, de 1542, o Livro de Álgebra em Aritmética e Geometria de 1535, todos elaborados por Pedro Nunes, bem como o Tratado de Arquitetura Militar, escrito em 1576, por Antônio Rodrigues, representam a sofisticação e a genialidade do pensamento destas épocas.

O século XV português é segundo Maria Craveiro, época em que nos remontamos ao início de uma “formulação da cultura arquitetônica no Renascimento” pautada em valores, atitudes e consciência em relação ao clássico, mas também um movimento em direção a emancipação de poderes e a construção do Estado Moderno ainda no reinado de D. Manuel, marcado por um poder centralizador e “manipulador dos fenômenos da imagem” que pouco a pouco se afastam da cultura gótica para enveredar no pensamento renascentista. Os ensaios no quatrocentos, a época dos empreendimentos náuticos, é pano de fundo para o enriquecimento da base aristotélica, que no século XV passa a receber fortes influências de saberes múltiplos que integravam a matemática, geometria, cartografia, astronomia e seus sentidos práticos e utilitários representativos da emergência dos novos conhecimentos Craveiro, (2008, pp.22-23).

Uma cópia manuscrita do “Tratado de Arquitetura” do arquiteto romano, Vitruvius descoberta em 1414, reascendeu o desejo pela cultura italiana e fascínio pelo classicismo. O envio à Itália da comitiva do Conde de Abrantes D. Lopo de Almeida entre 1451-52 em Florença, Roma, Nápoles, Siena, absorveu novas exigências científicas e

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

estéticas, estendendo-se ao reinado de D. João II. De acordo com Rafael Moreira, o rei era levado a “a interessar-se pelos conhecimentos tecnológicos desenvolvidos em Veneza e na Florença de Lourenço de Médicis” Moreira, (1991, p. 136). No Renascimento, a Matemática é a matriz do pensamento humanístico e da revolução científica, a Itália é um centro cultural, filosófico, artístico e científico de revalorização dos valores clássicos, mas, não de forma exclusiva, em face de um movimento cultural em expansão na Europa, centrado na racionalidade, natureza e ciência, em contraposição ao misticismo religioso.

O Renascimento irá projetar em Portugal o humanismo como uma filosofia e como método de aprendizagem. A expressão arquitetura “ao romano” trabalhada por Maria Craveiro, discute esses valores universais do Renascimento e sua entrada em Portugal, com a interpretação dos marcos arquitetônicos, seus elementos associados a uma cultura classicizante em Portugal na perspectiva da “cultura do edificado”. No século XVI, o ornamento, a plástica, as “regularidades e simetrias” Craveiro, (2008, p.7) compunham uma visão de mundo do Renascimento, em tempos de experiência marítima e nas relações políticas dos circuitos na Europa, “Como se o “antigo” transportasse consigo uma capacidade regeneradora do mundo” Craveiro, (2008, p.8).

Arquitetura em Portugal da expansão

Analisando a História da Arte em Portugal, Maria Craveiro, diz que a busca “da ideia de clássico”, vai de encontro aos modelos na literatura, tratadística, na arquitetura “ao romano” e suas pluralidades que se firmam em valores estéticos no século XVI português, como realidade e “atitude cultural” Craveiro, (2008, pp.8-9), uma cultura arquitetônica que se define como “obra moderna” revisando a “maneira gótica” Craveiro, (2008, p.9). Essa influência e apreço à Itália segundo a autora, remonta muito antes do reinado de D. Manuel, ainda nos tempos expansão marítima no ano de 1415, momento de abertura e predisposição para absorção de múltiplas experiências e sua penetração nos circuitos europeus. As inovações da Arquitetura Militar destacadas por Rafael Moreira, apresenta traços dessa transformação e modernização, muito estreitos ao Renascimento Cultural Italiano, sobre o Castelo de Ourém, diz se tratar de um “baluarte moderno, que impressionou vivamente os seus contemporâneos, e viria a influenciar, meio século mais tarde, o traçado do primeiro baluarte digno desse nome erigido entre nós, o da Torre de

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Belém” Moreira, (1991, p. 133). Nessa mesma perspectiva contextual cita a fortaleza do Palácio do Porto de Mós, arquitetura quatrocentista à moda romana.

Os Condes de Ourém e Abrantes representam segundo Rafael Moreira, ligações na captação da sensibilidade ao moderno na ideia de clássico no século XV. A presença portuguesa na Itália atesta a sedução com que Portugal teve em relação a Itália, percebido nas obras de Luís Eanes, Álvaro Pires d’Evora, ao lado de artistas italianos como Lucca Della Robbia ou Sandro Botticelli, conforme Moreira, (1995, p. 310), mas, tal presença articula-se com a cultura nórdica, pelos intercâmbios e as contribuições de António Holanda e António Fernandes, propulsores de uma obra ligada ao Renascimento, como o trabalho “Livro das Fortalezas do Reino (1507-1510)” organizado por Duarte d’Armas sob o patrocínio do D. Manuel, como escreve Craveiro, (2008, p.29) visando um controle político na sua esfera administrativa, que tendia ao campo da arquitetura um aperfeiçoamento para o espaço edificado, urbanismo regulado, através do projeto renascentista nas obras dos arquitetos Francisco de Arruda, Diogo de Castilho, João de Castilho e outros.

A Torre de Belém de 1514-1519, na paisagem do Tejo, “espaço abaluartado das modernas táticas militares” se observa uma “cultura arquitetônica de tradição veneziana” ou “as fortificação militares de Mazagão de 1541” Craveiro, (2008, pp.29-30), do estilo arquitetônico manuelino, caracterizado pela profusão de motivos decorativos e ornamentais. O Castelo de Évora Monte de 1530, obra de Diogo e Francisco Arruda, são marcos da passagem do espírito renascentista manuelino, marcado pela profusão decorativa e prenúncio do reinado de D. João III e das realizações portuguesas, do valores de mundo à época, a exemplo do Mosteiro de Santa Cruz em Coimbra, obra com notoriedade arquitetônica portadora de valores de uma revolução estética, na geometria dos espaços, como no Mosteiro dos Jerónimos, obras dos tempos de D. Manuel, e dos artistas como Diogo de Castilho, João de Castilho, João de Ruão.

Ao analisar a história da arte em Portugal no período Manuelino, Vítor Serrão, destaca a proeminência da família Arruda, cita Diogo de Arruda, como mestre de obras do Baluarte do paço da Ribeira entre os anos de 1508-1511, ou no Castelo dos Dragões em Évora em 1518, “depois de 1521 Diogo Arruda ocupa o cargo de Mestre de todas as nossas obras que mandamos fazer em todo o alentejo fazendo vistorias nas obras de Santa

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Cruz em Coimbra e na construção do Castelo de Évora Monte”, Serrão, (2002, pp.39-40), trabalhos marcados por traços e estrutura planimétrica quadrangular com a presença típica dos baluartes cilíndricos que caracterizam segundo Vítor Serrão uma “nova arte da artilharia” Serrão, (2002, p.40). Do mesmo período, os projetos de obras fortificadas do seu irmão, Francisco de Arruda, como a Torre de Belém, o Aqueduto das Amoreiras, obra prima da engenharia portuguesa dos quinhentos, o Aqueduto de Água de Prata, em Évora e o Castelo de Évora Monte, são obras que sinalizam suas contribuições como engenheiro, arquiteto militar, mestre de obras na região do Alentejo, no período entre 1533-1537, obra que se confunde muitas vezes com a de Diogo Arruda, tendo trabalhado juntos nestes projetos Serrão, (2002, p.41), sendo leitores do Tratado de Arquitetura de Vitruvius, De Re Aedificatoria de Alberti, ou Trattati de Architettura Ingegneria e Arte Militare, de Francesco di Giorgio Martini, como destaca Moreau, (2011, p.37).

Outro membro importante desta família é Miguel de Arruda, sua importância pode ser atestada pelo cargo que ocupou como mestre das obras de fortificação do reino, lugares d’além e Índia, conforme Serrão, (2002, pp.76-77) a exemplo da sua atuação na fortificação de Mazagão. Rafael Moreira, nos lembra algumas de suas obras como projetista no mosteiro de Valbenfeito, Óbidos, mosteiro de Alcobaça, na fortificação do Convento das Bernardas de Tavira em 1550, Moreira, (1995, p.37). Outras experiências encontram-se nas obras das igrejas alentejanas, a exemplo de Santo Antônio de Évora 1548-1577, Santa Maria do Castelo de Olivença de 1570-1584. Os Arruda, imprimiram uma marca, eivada de princípios modernos e arrojados, conferindo a arquitetura portuguesa da Era Joanina, um caráter político e nacionalista, que representa os avanços para um novo tempo.

Esse trabalho trouxe alguns apontamentos iniciais sobre a História da Urbanização em Portugal, durante a expansão marítima entre os séculos XV e XVI, época de efervescência política, cultural e econômica projetado pelo renascimento cultural, sob uma nova ordem social no ocidente europeu, como podemos observar em análise de conjuntura feita por Nicolau Sevcenko, sob a égide do Renascimento italiano, que irá projetar em Portugal e demais partes da Europa, o humanismo como uma filosofia e como método de aprendizagem. Vimos como o humanismo representou diversas correntes de pensamento, tendo como princípios a individualidade e liberdade. No campo das artes

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

visuais, analisados aqui na perspectiva da história da arquitetura, nos apresenta pensadores como Marco Vitruvius, Brunelleschi, Leon Alberti, Leonardo da Vinci, através da tratadística e o espírito inventivo da época.

A arquitetura “ao romano” tese de Maria Craveiro, associa o Portugal Renascentista no contexto da expansão marítima, época em que Portugal ao aproximar dos circuitos internacionais, pode absorver diversas experiências, a exemplo dos contatos com a cultura dos italianos. Serrão e Moreira, por sua vez, nos apresenta a cultura do edificado, seus símbolos e valores portadores da modernidade, dos novos tempos, dos esforços que uniam arte e ciência no espírito das obras durante a expansão marítima, como a Torre de Belém, Castelo de Ourém, os Mosteiros de Santa Cruz e dos Jerónimos, também conhecido como Real Mosteiro de Santa Maria de Belém, os Aquedutos das Amoreiras e da água da Prata, ícones da memória nacional de Portugal, obras em estilo manuelino, marcadas pela profusão de temas religiosos, náuticos.

A inserção de Portugal no comércio internacional durante a expansão marítima, o colocou-se frente a concorrência comercial e ao mesmo tempo nos circuitos culturais internacionais à época do renascimento, nas cidades de Florença, Veneza, Siena, absorvendo uma cultura classicizante expressa na “cultura do edificado”, inclusa na história e desenvolvimento das Ciências Modernas na Europa. Quais as contribuições do Novo Mundo na formação e desenvolvimento do Estado de Portugal durante a expansão marítima e do seu processo de urbanização?

Referências

ALMEIDA, Onésimo Teotônio. **Historiografia da Ciência: a recuperação de um lugar para a participação portuguesa**. Ponta Delgada: Arquipélago, História, 2ª série, V, 2001. pp.681-688.

BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. **Caminhos da história da urbanização no Brasilcolônia**. Anais do Museu Paulista. São Paulo. N. Sér. v.20. n.1. p. 11-40. jan.- jun. 2012.

_____. **Desenho e desígnio: O Brasil dos Engenheiros Militares (1500-1822)**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, FAPESP, 2011.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

CRAVEIRO, Maria de Lurdes. **Diogo de Castilho e a arquitectura da renascença em Coimbra**. Dissertação de Mestrado (Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra). Coimbra, 1990.

_____. **A Arquitectura “Ao Romano”**. [S.l.]: Fubu Editores, 2008.

MOREAU, Felipe Eduardo. **Arquitetura militar em Salvador da Bahia – séculos XVI-XVIII**. Tese de Doutorado - (Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo), 2011.

MOREIRA, Rafael. **A Escola de Arquitectura do Paço da Ribeira e a Academia de Matemáticas de Madrid, As Relações Artísticas entre Portugal e Espanha na Época dos Descobrimentos**, Coimbra, Livraria Minerva, 1987.

_____, Rafael. **A Arquitectura do Renascimento no Sul de Portugal**. A Encomenda Régia entre o Moderno e o Romano. 2 vols., dissertação de doutoramento polic., Lisboa, UNL, 1991.

_____, Rafael. **D. Álvaro de Castro e a encomenda, Tapeçarias de D. João de Castro**. Lisboa, CNCDP/IPM, 1995.

RAMOS, Fernanda Peres, et. al. **A ciência moderna e as concepções contemporâneas em discursos de professores-pesquisadores: entre rupturas e a continuidade**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, da Universidade de Vigo, Vol. 10, Nº 1, 84-108 (2011). pp.84-108.

SERRÃO, Vítor. **História da Arte em Portugal**. O Renascimento e o Maneirismo (1500-1620), Lisboa, Ed. Presença, 2002.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento**. 16ª ed. rev. atual. - São Paulo: Atual, 1994.

SOUSA SANTOS, Boaventura. **Um Discurso sobre as Ciências**. Porto: Edições Afrontamento, 1988.