

IMPLICAÇÕES DO SISTEMA DEFENSIVO NA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL URBANA NO RECIFE NASSOVIANO: UMA ANÁLISE SOB PRINCÍPIOS DA SINTAXE ESPACIAL

1º AUTOR

VALADARES, Pedro; Arquiteto e urbanista; mestrando no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano; Universidade Federal de Pernambuco; Recife; Brasil;
arq.pedrovaladares@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho intende demonstrar por meio de análises de alguns princípios da Sintaxe Espacial as relações entre o sistema defensivo e a organização do espaço urbano no Recife nassoviano (1637-1644), período que compreende a estada de Maurício de Nassau na cidade como governante do domínio holandês no Brasil. Tais relações serão avaliadas especialmente em acordo com a área de abrangência que cada fortificação poderia defender e as consequências desse plano de defesa no ordenamento urbanístico da cidade no mencionado recorte temporal. Ao fim das análises do *corpus* deste trabalho são percebidas nitidamente as relações entre a composição do ordenamento urbano e o complexo fortificado do Recife sob o governo de Nassau.

Palavras-chave: Renascimento; Recife no século XVII; fortificações; sintaxe espacial.

ABSTRACT

This research intends to demonstrate through analysis of some concepts of Space Syntax relations between the defensive system and the organization of the urban space in the Nassovian Recife (1637-1644), a period that includes the residence of Maurice of Nassau in the city as the governor of the Dutch rule in Brazil. Such relations will be assessed primarily in accordance with the coverage area that each fortification could defend and the consequences of this defensive system on the urban planning of the city in the time frame previously mentioned. At the end of the analysis in this research, the relations between the urban organization and the fortified complex of Recife under Nassau's government are clearly perceived.

Keywords: Renaissance; Recife in the 17th century; fortifications; space syntax.

RESUMEN

Este trabajo intenta demostrar a través del análisis de algunos principios de la Sintaxis del Espacio y las relaciones entre el sistema defensivo y la organización del espacio urbano en Recife nassoviano (1637-1644), que comprende el período de estancia en la ciudad Maurice de Nassau como gobernador del Estado holandés en Brasil. Estas relaciones serán evaluadas principalmente en función del área de cobertura que cada fortificación podía defender y las consecuencias de este plan de defensa en el ordenamiento urbanístico de la ciudad en el mencionado período. Después del análisis del corpus de este trabajo se percibe claramente la relación entre la composición del planeamiento urbanístico y el complejo fortificado de Recife, bajo el gobierno de Nassau.

Palabras clave: Renacimiento; Recife en el siglo XVII; fortificaciones; sintaxis del espacio.

IMPLICAÇÕES DO SISTEMA DEFENSIVO NA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL URBANA NO RECIFE NASSOVIANO: UMA ANÁLISE SOB PRINCÍPIOS DA SINTAXE ESPACIAL

INTRODUÇÃO

A Sintaxe Espacial engloba um conjunto de técnicas e teorias para análise de configurações espaciais e, desde sua criação por Bill Hillier e seus colaboradores na Universidade de Londres no final da década de 1970 e início da década de 1980, tem sido uma ferramenta para auxiliar os arquitetos e os urbanistas a simularem os prováveis efeitos de seus projetos e a analisarem espaços preexistentes, como também a solucionarem possíveis problemas inerentes aos âmbitos de suas pesquisas (SABOYA, 2007).

Integração, conectividade e visibilidade são alguns dos métodos de análise da Sintaxe Espacial. No caso específico a ser percorrido nesta pesquisa, a visibilidade será o método-chave, considerando que as fortificações eram edificações elaboradas e erguidas com a função de ataque e defesa, e que, portanto, deviam estar espacialmente dispostas de forma a possuírem as melhores condições de vigilância, ou seja, visibilidade.

A aplicação desses métodos da Sintaxe Espacial no Recife nassoviano permitirá visualizar, por meio da cartografia da época, as possíveis relações dialógicas entre o ordenamento urbano planejado e o sistema de fortificações implantado na cidade pelos batavos.

Partindo da perspectiva de que os holandeses enfrentaram resistência por parte dos luso-brasileiros e que, portanto, precisavam se defender contra suas emboscadas, bem como das possíveis ameaças de nações interessadas pela posse do Recife, convém considerar que

o sistema defensivo havia de ser planejado para garantir a defesa por todos os lados: a leste, pelo mar; e a norte, sul e oeste, por terra.

O ordenamento urbano, por sua vez, deveria prover o funcionamento social em concomitância com a lógica de defesa. Por exemplo, o centro do governo deveria estar situado no local de maior visibilidade, em uma relação constante de vigilância, o que será analisado mais adiante neste trabalho, juntamente com outros aspectos da Sintaxe Espacial.

1. O RECIFE NASSOVIANO

1.1. ANTECEDENTES

Na Renascença, a redescoberta do tratado de Vitrúvio foi um marco no qual a arquitetura e o urbanismo europeus romperam com a aparente estagnação da produção espacial da Idade Média, caracterizando o que se considerou o “renascimento da cultura” mediante a retomada dos ideais greco-romanos da Antiguidade. Nessa mesma época houve um grande aumento no fluxo intelectual entre os países e suas colônias e as nações com as quais os europeus mantinham relações mercantis, reforçadas pela expansão comercial marítima.

O tratado de Vitruvius inspirou o surgimento de inúmeros tratados de arquitetura como o *De Re Aedificatoria* (1452), de autoria do italiano Leon Battista Alberti (1404-1472), considerado o pioneiro na tratadística renascentista.

Durante a Renascença, conforme novas terras eram “descobertas”, o processo de colonização se dava pela fundação de vilas, cujas primeiras construções oficiais (igrejas, câmaras, fortificações etc.) eram, sempre que as circunstâncias permitissem, elaboradas sob os cânones estabelecidos nos tratados de arquitetura do país de origem do colonizador, ou diretamente influenciados pelos tratados italianos.

No que se refere às fortificações, a produção de tratados afluía conforme o avanço das técnicas e dos equipamentos de batalha. Segundo Krufft (1994), o italiano Francesco di

Giorgio Martini (1439-1501) foi o primeiro tratadista a incluir, de maneira inequívoca, as fortificações na pauta da tratadística, por sua concepção de “Cidade Ideal”, na qual sobreescreve um corpo humano ao “corpo da cidade” em cuja “cabeça” está a fortificação como *più nobile* membro. Tal ilustração expõe sua ideia de que a defesa da cidade deve ser pensada de maneira prioritária.

Nos tratados discorriam-se concepções acerca de “Cidades ideais”, as quais consistiam em uma malha urbana regular amuralhada com forma geométrica igualmente regular, e algumas dessas chegaram até mesmo a ser construídas, como foi o caso emblemático da cidade de Palmanova (1593), na Itália. Tais concepções foram difundidas pelas grandes nações europeias durante o Renascimento, as quais buscavam implantar seus novos ideais também em suas colônias.

As cidades construídas sob a iminência de ataques e as que não se encaixavam plenamente no conceito de “Cidade Ideal” também estavam na pauta da tratadística renascentista. Nesse caso, tanto poderiam ter seu perímetro amuralhado com baluartes, de forma geometricamente irregular, como possuir fortalezas isoladas e dispostas em locais militarmente estratégicos.

Conforme a Itália se consolidava como berço da cultura tratadística, seus cânones eram levados para outros países em missões de colaboração militar. Teóricos italianos viajaram pelos reinos vizinhos - como Francesco de Marchi que serviu ao reino holandês por muitos anos -, assim como arquitetos e engenheiros de outros países - como Holanda, Alemanha, Portugal e França - visitavam a Itália para trocar experiências e, especialmente, inspirar-se e aprender com os mestres italianos.

Em acordo com a bibliografia específica que trata do Renascimento, como Krufft (1994) e Wittkower (1958), a produção inicial da tratadística foi predominantemente italiana até o século XVI. Na medida em que o conhecimento acerca da nova arquitetura militar se difundia pelo continente europeu, diversos países passaram a ter seus próprios teóricos. Com isso, a produção de tratados se massificava com extensas reflexões sobre o âmbito militar, envolvendo arquitetura, engenharia, balística, táticas etc.

Nos séculos XV e XVI predominaram os tratados de autores italianos como Leon Battista Alberti (1404-1472), Antonio di Pietro Averlino (1400-1469), conhecido como Filarete, Francesco de Marchi (1504-1576), Girolamo Cataneo (1540-1584), entre outros. No século XVII, o âmbito militar sofreu grande influência dos holandeses por intermédio de Simon Stevin (1548-1624), Samuel Marolois (1572-1627), Matthias Dögen (1605-1672), Adam Fritach (1608-1650) e Nicolaus Goldmann (1611-1665). No mesmo período, tratados de outras nacionalidades foram produzidos, como França, Espanha e Alemanha, porém não exerceram igual influência.

Quanto a Portugal, colonizador do Brasil, seu primeiro tratado publicado data de 1680, de autoria de Luís Serrão Pimentel. Considerando a relação hostil entre os reinos português e holandês, pode-se crer que o meio militar em Portugal e nas suas colônias sofreu influências diretas dos tratadistas italianos, especialmente pelo fato de que muitos deles serviram ao reino português.

Por essas constatações pode-se afirmar que a ocupação holandesa no Recife ocorreu em um momento de grande prosperidade intelectual - além de econômica - na Holanda, especialmente com a criação da Companhia Holandesa das Índias Ocidentais (1621), que pelas relações mercantis levavam consigo os ideais da pátria às suas colônias.

Visto que a presença intelectual portuguesa foi diminuta na produção de tratados militares, a escolha de Olinda como local para fundar uma vila mostra, em certa medida, um atraso por parte desses colonizadores na adoção dos conceitos de defesa “modernos”, pois as irregulares condições topográficas do sítio jamais permitiram que ele fosse fortificado adequadamente naqueles moldes, estando sempre exposto às miras dos canhões. Cabe salientar que a descoberta da pólvora e a conseqüente criação de armas de fogo tornaram as fortificações verticais - típicas do Medievo - e os sítios elevados sobre encostas e colinas alvos vulneráveis, como Olinda e as duas fortificações construídas no Recife antes da ocupação holandesa: os fortes de São Jorge, no istmo, e do Picão, nos arrecifes. Ambos com feições medievais.

Durante a construção de uma nova obra de defesa, ao norte do Forte de São Jorge, quando seus alicerces se erguiam poucos centímetros do solo, os holandeses iniciaram a batalha da

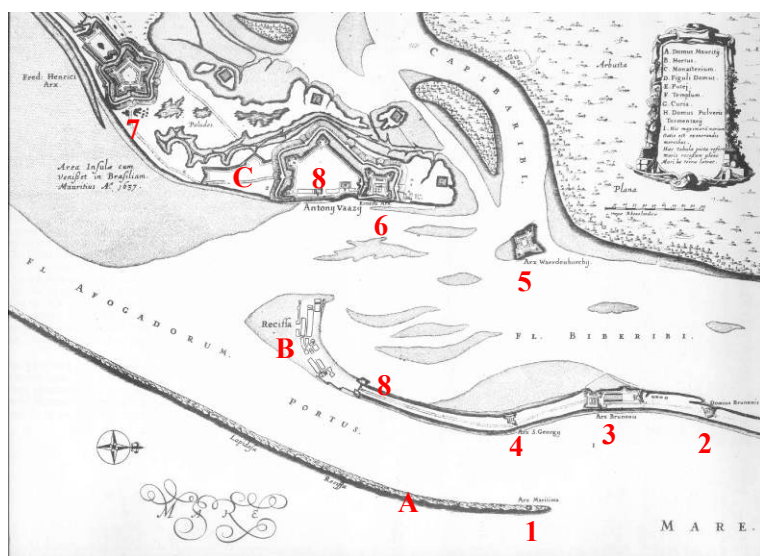
invasão e se instalaram no istmo e na Ilha de Antônio Vaz. No istmo, onde a terra era escassa, havia feitorias - armazéns de estocagem e comércio - e traçado urbano diminuto que se desenvolvia de maneira relativamente espontânea. Na Ilha de Antônio Vaz, o território de maior dimensão, onde havia o Convento Franciscano, os holandeses vislumbraram a possibilidade de concretizar seu domínio, estabelecer uma nova sociedade e, conseqüentemente, elaborar um sistema de defesa contra a resistência dos luso-brasileiros e das ameaças de outras nações.

A lógica do traçado urbano existente no istmo foi relativamente mantida pelos holandeses, possivelmente pela urgente necessidade de se estabelecerem na cidade. Planejaram muralhas em torno da vila e construíram duas fortificações no istmo: os fortes do Brum e do Buraco. Na confluência entre os rios Capibaribe e Beberibe construíram o Forte de Waerdenburch.

Na Ilha de Antônio Vaz, ocuparam o convento franciscano e ergueram em seu entorno o Forte Ernesto. Mais ao sul, o Forte das Cinco Pontas.

Conforme os cânones renascentistas, todas as fortificações no Recife holandês foram construídas sob a concepção de um sistema defensivo de cruzamento de fogo entre os canhões de cada forte, especialmente considerando que os baluartes - elementos proeminentes de forma predominantemente pentagonal nos vértices das fortificações - poderiam agir em 360 graus de seu entorno, o que será demonstrado mais adiante neste trabalho.

Até Maurício de Nassau desembarcar no Recife, a ilha de Antônio Vaz não recebeu grandes obras de infraestrutura urbana além do sistema defensivo.



Legenda:

- A. Arrecife
 - B. Vila do Recife
 - C. Ilha de Antônio Vaz
1. Forte do Picão
 2. Forte do Buraco
 3. Forte do Brum
 4. Forte de São Jorge
 5. Forte de Waerdemburch
 6. Forte Ernesto
 7. Forte das Cinco Pontas
 8. Muralhas / Paliçadas

Figura 1 - Mapa do Recife e da Ilha de Antonio Vaz em 1637. Anônimo. Fonte: Menezes (1988).

1.2. O PERÍODO NASSOVIANO

Em 1637, Nassau chega ao Recife para firmar o domínio holandês na cidade e, além de manter as obras de defesa construídas antes de sua chegada, dá início ao plano urbanístico da cidade, requalificando a ocupação urbana no istmo e empreendendo uma nova e maior área urbana na Ilha de Antônio Vaz, a qual passou a se chamar de Maurisstad¹.

A Vila do Recife e a Maurisstad não foram urbanizadas como uma “Cidade Ideal”, possivelmente em razão das tumultuadas circunstâncias políticas e militares por que passavam. Mas a urbanização da Cidade Maurícia inspirou-se na regularidade geométrica renascentista.

1 Nome holandês dado à cidade construída durante o governo de Maurício de Nassau na Ilha de Antônio Vaz. Em português: Cidade Maurícia ou Mauriciópolis.

Na Vila do Recife predominaram os usos citadinos costumeiros durante o período holandês, ficando a sede do governo localizada, primitivamente, ao sul do Forte Ernesto antes da construção da Cidade Maurícia. Após sua construção, Nassau se instalou no extremo norte da Ilha, no Palácio de Friburgo e seus jardins, deixando a região ocupada anteriormente para as funções políticas e religiosas. Dessa área em direção ao Forte das Cinco Pontas desenvolveu-se a Mauriciópolis propriamente dita, destinada à população, cujo partido urbanístico, como dito anteriormente, seguiu um esquema regular ortogonal estruturado a partir de um eixo marcado por um canal entre o Forte das Cinco Pontas e a área onde residiam os governantes.

Grosso modo, assim como os conceitos pregados para as “Cidades Ideais” pelos tratadistas da Renascença, o plano urbanístico da Mauriciópolis, tanto no trecho destinado para a população como onde residiam os governantes, dispunha de uma praça central a partir da qual a cidade se desenvolvia. Nesse caso, com ruas ortogonais formando quadras retangulares sempre que possível.

1.3. O SISTEMA DEFENSIVO

O sistema defensivo não está desassociado do meio urbano, considerando que, no caso do Recife, o primeiro foi concebido em razão do segundo, embora a urbanização efetiva da Mauriciópolis tenha ocorrido após sete anos do início do domínio holandês. Entretanto, as análises que serão desenvolvidas a seguir considerarão primeiramente as fortificações e as relações entre si, para só então discorrer acerca de seus rebatimentos no ordenamento urbano do Recife nassoviano.

É necessário ressaltar que o Forte de São Jorge foi considerado arquitetonicamente ultrapassado pelos holandeses por ter características medievais. Portanto, esse forte foi desconsiderado no sistema de defesa.

O Forte do Picão, apesar de também possuir aspecto medieval, foi mantido no sistema defensivo holandês pela sua posição estratégica.

Considerando que os fortes erguidos pelos holandeses antes da chegada de Nassau permaneceram durante sua ocupação, pode-se considerar que o mapa do Recife de 1637, portanto ilustrando o período pré-nassoviano, sirva de base para uma primeira análise, onde se pode traçar a interligação dos fortes, como na Figura 2.

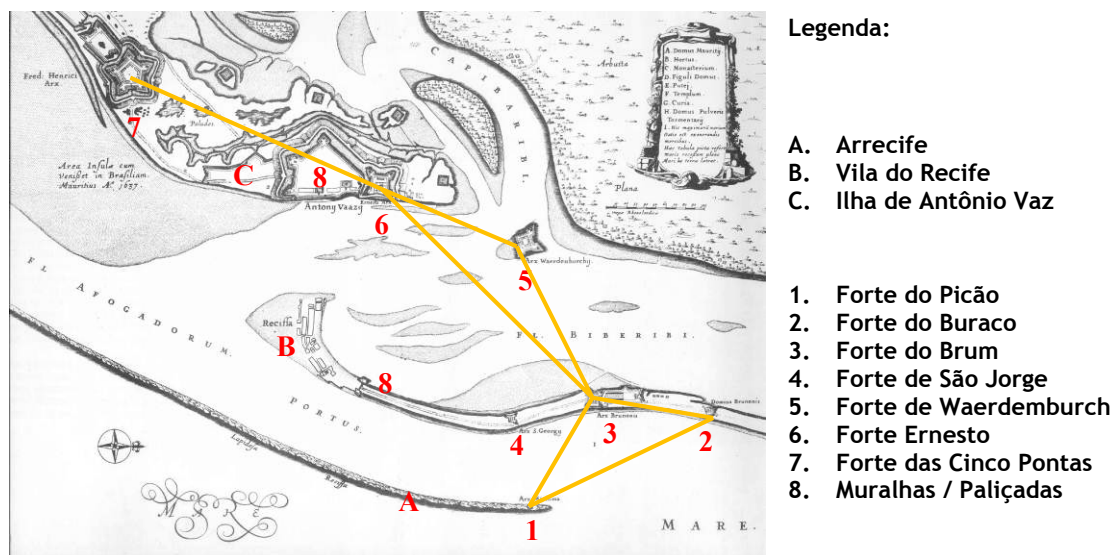


Figura 2 - Interligação entre os fortes sobre o mapa do Recife e da Ilha de Antonio Vaz em 1637. Anônimo. Fonte: Menezes (1988).

Assim, pode-se chegar às primeiras conclusões: em direção ao mar, os fortes Picão, Buraco e Brum cruzavam seus fogos com a intenção de impossibilitar incursões inimigas; em direção ao Rio Capibaribe, os fortes Buraco, Brum, Waerdenburch e Ernesto cruzavam seus fogos possivelmente para a eventualidade de naus inimigas terem conseguido chegar a esse trecho e também por conta da resistência dos luso-brasileiros que se refugiaram nas proximidades; em direção ao Rio Capibaribe e ao que hoje se conhece como Bacia do Pina, os fortes Ernesto e Cinco Pontas defendiam a Cidade Maurícia.

Notadamente, os fortes Waerdenburch, Ernesto e Cinco Pontas estão alinhados entre si, o que cria uma linha defensiva estruturada no eixo longitudinal da cidade Maurícia.

Seguindo a ordem do percurso de entrada marítima à cidade, pode-se analisar a interação entre os fortes que a guarnecem.

Primeiramente, há de ressaltar que o principal componente de interação entre os fortes durante uma batalha é o canhão. Então, o calibre dos canhões e o alcance de seus projéteis deveriam ser dimensionados em consonância com suas finalidades estratégicas. Assim, a seguinte análise da interação entre os fortes considera primordialmente o raio de abrangência dos fortes segundo seus armamentos. Entretanto, pelo fato de que na época os sistemas de medidas estavam em elaboração e em constantes adaptações, variando de país a país, as informações encontradas na bibliografia estudada para este trabalho são muitas vezes divergentes, tanto no sistema de medidas como no poder de propulsão.

Os tipos de canhões variavam conforme o calibre do projétil, comprimento etc., e cada tipo era classificado e nomeado.

Segundo Albuquerque et al. (1999, p. 34), em 1636 o Forte do Picão possuía canhões de 10, 12, 18 e 24 libras, e “seus disparos eram capazes de alcançar o Recife, o Castelo de São Jorge e o Forte do Brum”, o que equivale a aproximadamente 700 metros. O Forte do Brum contava com canhões de 10, 16, 18 e 24 libras, mas, embora o autor não mencione o alcance dessas armas e a julgar pelos seus calibres parecidos com os canhões do forte do Picão, pode-se crer que alcançassem, no mínimo, os mesmos 700 metros.

Alguns autores mencionam os calibres dos canhões no sistema métrico. Carlos Leite Ribeiro (s. d.), no texto *Portugal - País de Navegadores, Marinheiros e Descobridores*, afirma que o sacre (tipo de canhão do século XVI) de calibre 8,8 centímetros poderia projetar uma bala a 1,3 quilômetro. O site Área Militar também cita o sacre, entre outros tipos de canhões, mas com 80 milímetros de calibre e alcance de 1,5 quilômetro.

A mesma fonte ressalva que a colubrina mais comum possuía calibre de 24 libras, em torno de 11 quilos. Assim, pode-se especular uma relação com os canhões dos fortes do Picão e do Brum, no Recife, que também possuíam algumas unidades com calibre de 24 libras.

Para contextualizar, os sistemas de pesos e medidas no Renascimento variavam entre as nações, mesmo que as unidades possuíssem os mesmos nomes. O sistema holandês de pesos e medidas no século XVII era, prioritariamente, libras (*pond*) e milhas (*mijl*). Mas há que considerar o fato de que os diversos sistemas de pesos e medidas sofriam alterações com o tempo em todo o mundo. Uma libra holandesa no século XVII equivalia a atuais 0,49409 quilo e uma libra inglesa, a 0,373 quilo. No entanto, nos dias de hoje uma “libra internacional” equivale a 0,45359237 quilo.

Nos raros textos que mencionam o alcance dos canhões do século XVII, ao citarem os calibres em libras, por exemplo, não se esclarece sua nacionalidade nem de que época. Portanto, pela escassez e disparidade de informações, será considerado para efeito de análise que cada forte construído no Recife poderia defender um raio de 1,38 quilômetro, o que equivale a uma média aritmética obtida nos dados encontrados.

1.4. ANÁLISES SINTÁTICAS

Baseadas em métodos da Sintaxe Espacial, as análises a seguir demonstrarão a interação entre os fortes ativos no Recife nassoviano e as relações que esse sistema defensivo mantinha com ordenamento urbano da cidade. Como objeto de análise do Recife nassoviano, pode-se utilizar o mapa de 1648 de autoria de Cornelis Bastianszoon Golijath, reproduzido em 1665 por Johannes Vingboons (OERS, 2000, p. 145).

Primeiramente, pode-se analisar a malha urbana pelo método da conectividade, o qual se baseia na representação gráfica de cada via urbana como uma linha axial (maiores linhas retas possíveis em um sistema) e suas relações com as demais linhas de forma a compreender o papel que cada uma desempenha no sistema. Assim, são traçadas linhas axiais no mapa digitalizado no AutoCAD e exportadas para o software *Mindwalk*², no qual é

² *Mindwalk* 1.0 é um software desenvolvido por Lucas Figueiredo de Medeiros.

realizada a análise das conexões entre as linhas. A interpretação do resultado se dá pela gama de cores, onde as mais quentes representam as vias com maior grau de profundidade ou distância topológica das demais e as mais frias o oposto.

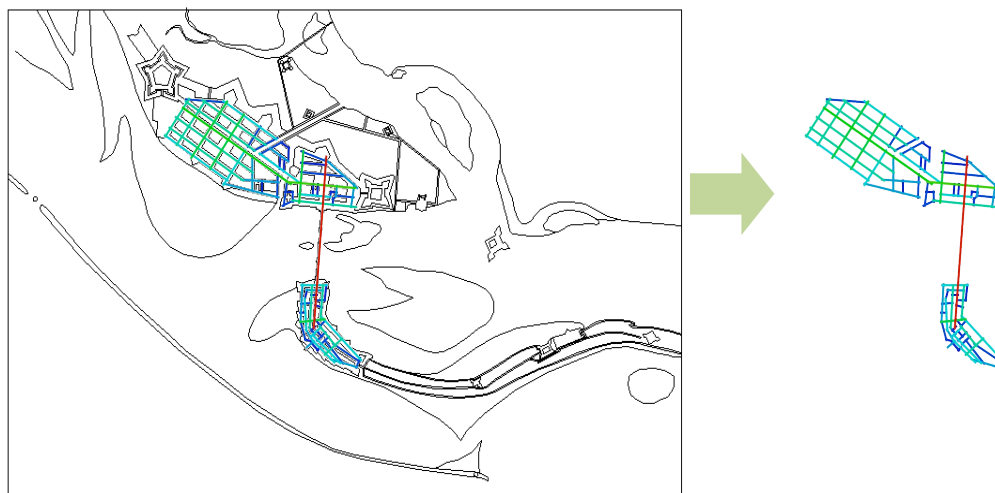


Figura 3 - Linhas axiais sobre o mapa de Golijath digitalizado. À direita, as linhas axiais.

O resultado da análise de conectividade indica a ponte entre a Vila do Recife e a Cidade Maurícia, e seus prolongamentos no interior dessas duas áreas, como o percurso mais integrado do sistema. Tal informação é compreensível ao considerar que a ponte era a única conexão entre as duas porções urbanas e dela o fluxo se distribuía nas duas malhas. Do ponto de vista militar, essa circulação deveria ser de suma importância por haver fortificações em ambos os lados, para as quais os soldados iam cumprir suas funções.

Ao desmembrar o sistema para analisar as duas porções urbanas isoladamente, nota-se que, na Vila do Recife, a via de acesso à ponte (ponto A na Figura 4) não se apresenta com o mesmo nível de integração quando comparada ao sistema em sua totalidade. Mas também não é a via menos integrada, obtendo um *status* de conectividade intermediária. A via B, transversal à malha, passa a ser a mais integrada. Com integração intermediária são a C e D, sendo a primeira longitudinal e a segunda transversal.

Sob a óptica militar, as vias B e D certamente favorecem o desempenho da função de vigilância por possuírem um maior número de conexões e propiciando acesso direto às margens opostas (rio e mar).

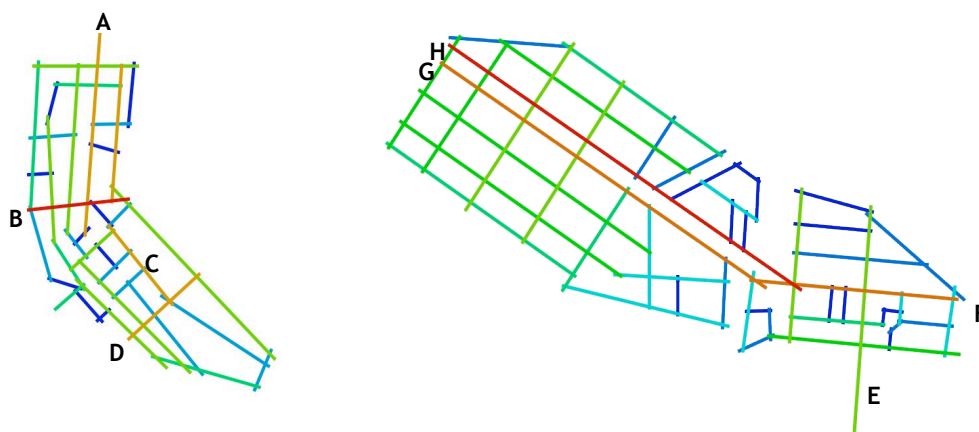


Figura 4 - À direita, linhas axiais da Vila do Recife; à esquerda, linhas axiais da Cidade Maurícia.

Na Cidade Maurícia, a via que se estende a partir da ponte, assim como na Vila do Recife, perde a característica de mais integrada. Essa característica está presente na via H e em menor grau nas vias F e G, todas longitudinais à malha. Essas são as vias que estruturam o sistema, pois é a partir delas que as demais vias se desenvolvem.

Militarmente, as vias F e G possuem grande importância estratégica por permitirem a interligação entre os fortes Ernesto e Cinco Pontas, a partir dos quais a cidade era protegida.

Pelo método da visibilidade, que é uma adaptação das representações poligonais em duas dimensões de tudo que é visível a partir de um dado ponto no espaço, pode-se analisar através do software *Depthmap*³ os pontos da malha urbana que são mais visíveis.

Na Vila do Recife, as vias periféricas ao norte (em amarelo) possuem maior visibilidade que as demais no sistema, no entanto o ponto mais visível é a área de acesso ao baluarte norte (em vermelho) que se limita com o rio.



Figura 5 - Mapas de visibilidade - à direita, Vila do Recife; à esquerda, Cidade Maurícia.

No que concerne ao âmbito de defesa, as vias em amarelo, que possuem maior visibilidade no sistema e são as mais largas - talvez intencionalmente -, permitem uma maior movimentação de tropas direcionada para a entrada do porto.

Na Cidade Maurícia, as vias periféricas de acesso ao Forte Ernesto e o largo de acesso ao Forte das Cinco Pontas detêm maior visibilidade na malha da cidade, sendo o largo com mais pontos visíveis. Nessa análise, é possível entender a existência de hierarquia na fragmentação da Cidade Maurícia: a porção sul, para os cidadãos, com visibilidade relativamente homogênea; a porção central, ao sul do Forte Ernesto, para os militares,

³ *Depthmap* é um software desenvolvido por Alasdair Turner. (<http://www.vr.ucl.ac.uk/depthmap/>)

grandes espaços de visibilidade que convergem para o forte; e a porção norte, para o governador Nassau, segregada do resto do sistema, em posição de destaque no delta dos Rios Capibaribe e Beberibe.

Grosso modo, todo o arruamento é relativamente homogêneo, integrado, em termos de visibilidade, mas encontra-se segregada das áreas próximas às fortificações, o que fortalece a importância militar destas áreas no âmbito urbano.

Utilizando o mesmo software, pode-se analisar as fortificações através de “isovistas”, que são representações bidimensionais de tudo que é visível a partir de um determinado ponto em um espaço definido.

Nesse caso, considerando o raio de abrangência bélica de cada forte como sendo 1,38 quilômetro - como mencionado anteriormente - traçou-se um círculo com esse raio no centro de cada fortificação, no *AutoCAD* e exportou-se o mapa para o *Depthmap*. Com a utilização do comando *isovist* em ângulo de 360 graus obtém-se as áreas de abrangência de cada fortaleza. Com a justaposição de cada círculo de abrangência é possível compreender visualmente certos aspectos do ordenamento urbano, do sistema defensivo e da relação entre estes dois elementos.

Salientando que o Forte de São Jorge foi desconsiderado no sistema defensivo pelos holandeses por sua arquitetura obsoleta, a entrada do porto era guarnecida diretamente pelos fortes Picão, Brum e Buraco. No entanto, na Figura 6, nota-se que os fortes Waerdenburch e Ernesto - este minimamente - estavam em uma posição que os permitia contribuir com a proteção da entrada do porto.

As vias periféricas ao norte da Vila do Recife, as quais possuem maior visibilidade, portanto podendo permitir um maior movimento de tropas, juntamente com a informação de que quatro fortes no sistema poderiam defender a entrada do porto, imprimem a ideia de quão importante era, para os holandeses, defender o acesso marítimo à cidade.

A Vila do Recife estava assegurada pelos fortes Picão, Bum, Waerdenburch e Ernesto. Estes dois últimos, juntamente com o Forte das Cinco Pontas, defendiam a Mauriciópolis. Aliás,

este último forte defendia também a entrada conhecida como Barreta dos Afogados, que se localizava no molhe.

O Palácio de Friburgo, residência oficial de Maurício de Nassau, situado no extremo norte da cidade, certamente mantinha uma relação de vigilância no que concerne ao transporte fluvial das mercadorias vindas da terra. Não por coincidência, o palácio contava com a defesa direta de três fortificações: Ernesto, Waerdenburch e Brum.

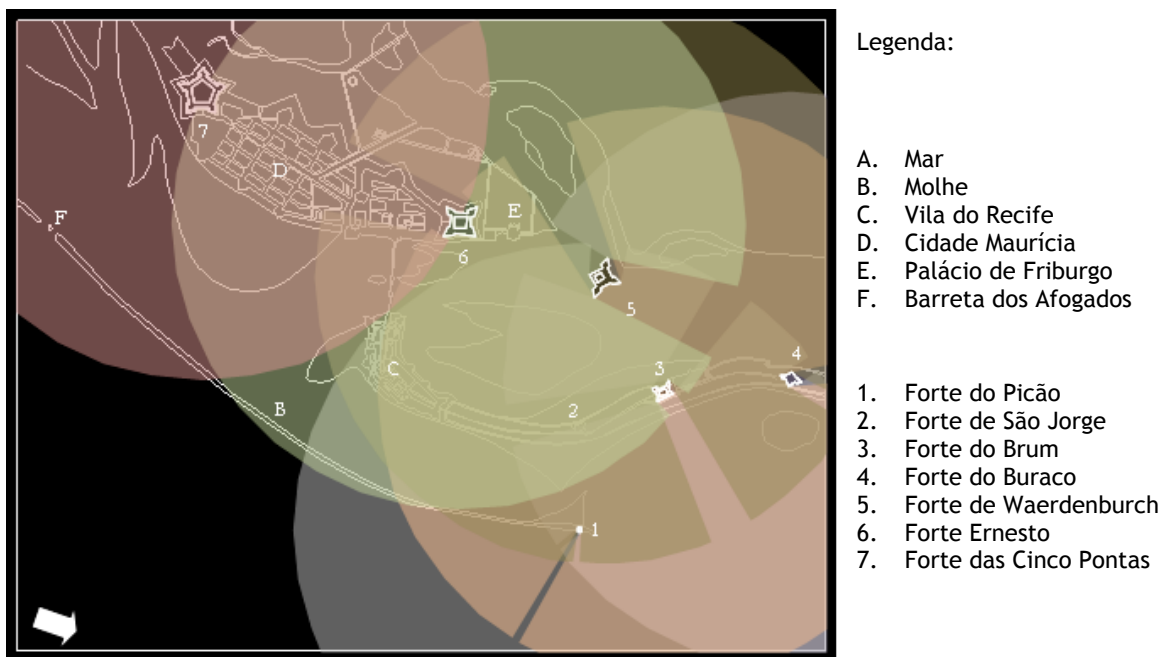


Figura 6 - Isovistas a partir de cada fortificação do sistema.

Com o *Depthmap*, todo o sistema pode ser avaliado com o intuito de obter a representação das áreas de maior visibilidade, a qual se apresenta em três pontos centrais (em vermelho na Figura 7): a ponte, um trecho nas imediações do Forte Waerdenburch e a área frontal do Palácio de Friburgo.

O resultado gerado pelo *Depthmap* confirma a importância da ponte para o ordenamento urbano, pois ela é o único elemento de ligação entre as duas porções de terra, e confirma também a importância estratégica da localização do Palácio de Friburgo.

Os três pontos de maior visibilidade, juntos, formam uma grande área central e estratégica para o controle visual de todo o sistema.

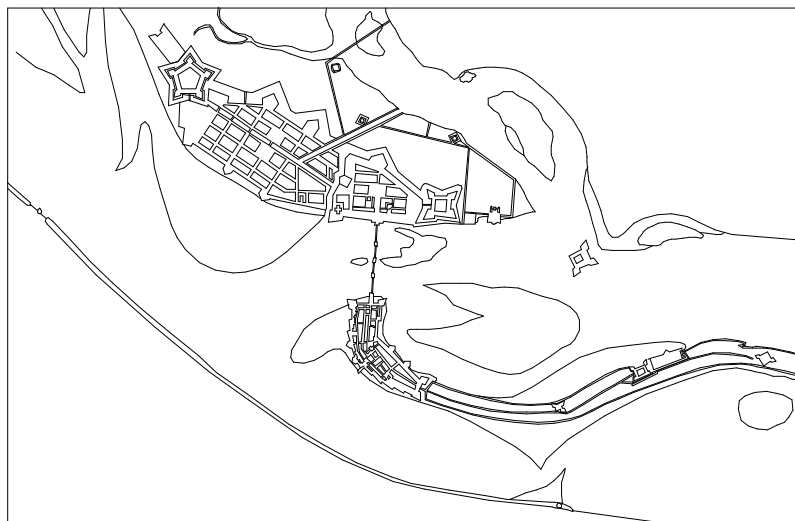


Figura 7 - Áreas de maior visibilidade no sistema (quanto mais quente a cor, maior a visibilidade da área).

2. CONCLUSÃO

Embora o Recife nassoviano não tenha sido concebido nos moldes do que os tratadistas da Renascença consideravam como “Cidade Ideal”, com perímetro amuralhado geometricamente regular e malha urbana igualmente regular, a cidade recebeu um sistema fortificado coerente com os conceitos de cruzamento de fogo estabelecidos no referido período.

Por meio da análise sintática, pode-se notar a consonância entre a malha urbana e o sistema defensivo. Na Vila do Recife, o tecido possuía maior visibilidade em direção à entrada do porto, principal local a ser defendido. O traçado da Cidade Maurícia, quase totalmente regular, dispunha de um relativo equilíbrio entre as conexões de suas vias, mas as vias longitudinais centrais eram mais integradas ao sistema, permitindo acesso direto às duas fortificações que protegiam a cidade. E nos extremos dessas vias, foi possível notar um grande nível de visibilidade. Tais características dessas vias possivelmente indica a intenção de facilitar o movimento das tropas.

O istmo em contato direto com o mar, portanto mais vulnerável a ataques de invasores que de lá viessem, recebeu uma ocupação urbana de menor importância em relação à Cidade Maurícia. Essa, por sua vez, mais recuada, e talvez menos vulnerável, foi concebida sob referências urbanísticas renascentistas, com uma praça central e traçado das vias regular. A Mauriciópolis foi fragmentada em três porções distintas: o centro onde a vida cotidiana social da população acontecia (ao norte do Forte das Cinco Pontas); o setor onde funcionavam os poderes políticos e militares (ao sul do Forte Ernesto); e a residência oficial de Maurício de Nassau, localizada no extremo norte da *Mauritsstad*, no centro do perímetro dominado. Esse palácio, além de guardar relações de vigilância com as duas porções urbanas e o fluxo de embarcações nos rios, era também a edificação mais protegida no sistema.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M.; LUCENA, V.; WALMSLEY, D. **Fortes de Pernambuco: Imagens do passado e do presente**. Recife: Graftorre, 1999.

ÁREA MILITAR. Sacre (Anti-navio). *Área Militar*, 2011. Disponível em: <<http://www.areamilitar.net/>>. Acesso em: 30 jul. 2012.

KRUF, H.-W. **Architectural Theory - From Vitruvius to the present**. Tradução de Ronald Taylor, Elsie Callander e Antony Wood. New York: Princeton Architectural Press, 1994.

MENEZES, J. L. da M. **Atlas histórico cartográfico do Recife**. Recife: Massangana, 1988.

OERS, R. V. **Dutch town planning overseas during VOC and WIC rule (1600-1800)**. Zutphen: Walburg Pers, 2000.

WITTKOWER, Rudolf; **Art and Architecture in Italy, 1600-1750**, Penguin Books, 1958.

RIBEIRO, C. L. **Portugal - País de Navegadores, Marinheiros e Descobridores**. Portal Cá Estamos Nós, s. d. Disponível em:

<http://www.caestamosnos.org/Pesquisas_Carlos_Leite_Ribeiro/Portugal_Navegacoes.html>. Acesso em: 30 jul. 2012.

SABOYA, R. **Sintaxe Espacial**. Urbanidades - Urbanismo, Planejamento Urbano e Planos Diretores, 2007. Disponível em: <<http://urbanidades.arq.br/2007/09/sintaxe-espacial/>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

VINGBOONS, J. **Caerte van de haven van Pharnambocque met de stadt Mouritius en het dorp Recife met bijleggende forten en alle gelegtheden van dien**. Kaartcollectie Buitenland Leupe van het Nationaal Archief, 1665. Disponível em: <<http://www.gahetna.nl/collectie/afbeeldingen/kaartcollectie/zoeken/weergave/detail/start/1/tstart/0/q/zoekterm/recife>>. Acesso em: 24 jul. 2012.