

# A LEITURA FUNCIONAL DOS PORTOS NA PERSPECTIVA DAS CONTRIBUIÇÕES DE MILTON SANTOS

*Functional reading of ports in view of Milton Santos contributions*

*La lectura funcional de puertos en vista de las contribuciones de Milton Santos*

João Mendes Rocha<sup>1</sup>

Edna Maria Furtado<sup>2</sup>

Fernanda Delgado Cravidão<sup>3</sup>

## Resumo

Na contemporaneidade alguns espaços adquirem um caráter funcional e desempenham papel importante na arquitetura da globalização. Dentre eles podemos destacar os portos, que se constituem em elos, entre distintos pontos do globo terrestre e extensas hinterlândias, dependendo de sua conectividade. Essa importância se amplia à medida que tais espaços incorporam mais e mais uma racionalidade pautada pelo meio técnico científico, que lhes confere um aspecto diferente do que foram os portos no passado, bem como sinaliza para um ambiente permeado de lógicas hegemônicas e que procura responder a elas de forma satisfatória. Assim, os novos arranjos expressam a trajetória do capitalismo e sua relação com a técnica, seja no aspecto visível ou nas normas e relações que se estabelecem nesses espaços.

**Palavras-chave:** Portos, Meio técnico científico, Portos portugueses, Globalização, conectividade.

## Abstract

In the contemporaneity, some spaces acquire a functional purpose and play an important role in the globalization's architecture. Among them we can emphasize the ports, which constitute themselves in links, between different points of the earth and extensive hinterlands, depending on their connectivity. This importance is amplified according as these spaces incorporate more and more a rationality ruled by the scientific technical method, that gives them a different aspect of what were the ports in the past, as well as leads to an ambiance permeated by hegemonic logics and tries to answer to them satisfactorily. So, the new arrangements express the capitalism's trajectory and its relationship with the technique in the visible aspect or in the norms and relationships established in these spaces.

**Keywords:** Ports, Scientific technical method, Portuguese ports, Globalization, Connectivity.

## Resúmen

En algunos espacios contemporáneos adquirir un carácter funcional y desempeñar un papel importante en la arquitectura de la globalización. Entre ellos podemos destacar los puertos, que constituyen vínculos entre diferentes partes del mundo y extensas zonas de influencia, dependiendo de su conectividad. Esta importancia se amplifica como tales espacios incorporan más racionalidad guiados a través de técnica científica, dándoles un aspecto diferente de lo que eran los puertos en el pasado, así como señales a un ambiente impregnado con la lógica hegemónica y trata de responder que satisfactoriamente. Por lo tanto, las nuevas disposiciones expresan la trayectoria del capitalismo y su relación con la técnica, es el aspecto visible o las reglas y relaciones que se establecen en estos espacios.

<sup>1</sup>Geógrafo. Mestre e Doutor em Administração Pública. Pós-Doutor em Ordenamento do Território. Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública da Universidade de Brasília (UnB) e do Curso de Geografia da Universidade Aberta do Brasil-UnB. E-mail: jmdrn@uol.com.br

<sup>2</sup>Geógrafa. Mestre em Geografia. Doutora em Ciências Sociais. Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: edna.furtado@hotmail.com

<sup>3</sup>Geógrafa. Professora Catedrática do Departamento de Geografia da Universidade de Coimbra. Coordenadora e Investigadora do Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT). E-mail: fenidf@bol.com.br

**Palabras clave:** Puertos, medio técnico científico, Puertos portugueses, Globalización, Conectividad.

## INTRODUÇÃO

Desde sua origem o homem foi um ser em movimento. Mesmo se constituindo como um marco de mudança do caráter nômade para o sedentarismo, a fixação dos indivíduos não impediu que os deslocamentos continuassem a se fazer presentes na história. Isso serve também para as trocas de bens que se realizavam entre os distintos grupos.

À medida que as relações sociais e econômicas se tornam complexas e aumentam de volume, os meios de viabilizar essas transações também necessitam se aperfeiçoar. Assim, os transportes, mesmo os mais rudimentares, sempre estiveram relacionados ao movimento de indivíduos e mercadorias, procurando responder as necessidades de cada época.

Adicionalmente, pode-se falar que cada grupo social também adotava meios de deslocamento particulares em face de suas características culturais e das condições geográficas do ambiente que habitava.

A história da humanidade poderia ser contada através dos meios de transporte, desde aqueles de tração animal que vem do primitivismo, passando pelo escravismo chegando até o feudalismo e mesmo no capitalismo, quando surgem as modernas redes impulsionadas por distintas fontes de energia.

As cidades também estabeleceram uma estreita relação com essa rede de transportes, desde o Império Romano e perpetuam até os dias atuais essa lógica de serem os “nós” de múltiplos modais de transportes. Algumas das mais importantes áreas urbanas da atualidade se originaram a partir de suas funções de entreposto de mercadorias vindas de terras distantes e, também foram escoadouros de produtos das suas hinterlândias.

Nesse entrelaçamento, os portos desempenharam importante papel tanto no desenvolvimento das cidades, como de alguns países inteiros, a exemplo de Veneza e Gênova, na Itália, no período do renascimento e outros portos como Roterdã e Hamburgo, que apesar de seculares, despontam como modernos terminais do século XX, além dos portos inteligentes, que se fazem presente na contemporaneidade, a exemplo de Xangai e Singapura.

No entanto, não se pode deixar de compreender que o papel desses portos nas cidades não decorria de forças endógenas. Desde sempre esses grandes entrepostos foram

espaços determinados pela economia internacional, seja ela no modelo colonial ou no capitalismo monopolista e globalizado. Assim, os portos sempre foram respostas ao comércio praticado em grande volume que se dá via marítima, lacustre e fluvial e sofreram adaptações, ou modernizações, de acordo com um conjunto de fatores, que vão desde a sua localização privilegiada frente a extensas hinterlândias, passando por sua conectividade com modernas redes de transportes que garantiram acessibilidade, associados, no atual momento, a tecnologia, que os transformam em pontas de lança de uma economia globalizada que comprime o tempo em nome da produtividade e competitividade.

Nesse sentido, os portos associam-se ao debate proposto pelo Professor Milton Santos quando trata dos meios técnicos. Seja qual for a fase dessa trajetória é possível compreender os entrelaçamentos do debate conceitual com o espaço portuário, não de forma limitada ao porto, mas como uma resposta “satisfatória” que essas estruturas oferecem ao modo de produção capitalista, que no atual momento intensifica sua reprodução em face do dinâmico mercado mundial de trocas.

Assim, o presente artigo pretende discutir os portos na perspectiva da teorização de Milton Santos, mostrando como essa evolução, ao longo do tempo revela traços que permitem definir as fases tratadas pelo autor no debate sobre o meio técnico científico e todos os demais aspectos que se põe nessa rica trama que se forja no sentido de viabilizar a reprodução do capital em escala ampliada.

Na primeira parte serão discutidos aspectos que fundamentam teoricamente o artigo, procurando associar a um cenário mais amplo e relacioná-lo aos portos, na segunda fase serão discutidos e mostrados, na forma de imagens, os traços dessa evolução além de analisar, através de dados e imagens, como o meio técnico científico contribui para incorporar os portos como espaços de competitividade, na sequência são discutidos aspectos que evidenciam uma rede que se orienta por distintas lógicas, mas se conecta em uma lógica comum, fim são trazidas algumas questões que possibilitam futuros debates tomando por base outras categorias analíticas de Milton nessa associação com os terminais portuários.

## **FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL**

A evolução das sociedades tem sido explicada a partir de distintos campos do conhecimento e de suas perspectivas de abordagem, bem como de teorias e conceitos que procuram respostas para um conjunto de questões e entre elas está a dinâmica geográfica

que se forja em face das relações sociais. Assim, uma primeira contribuição de Milton Santos aclara essa trajetória enquanto processo:

As características da sociedade e do espaço geográfico, em um dado momento de sua evolução, estão em relação com um determinado estado das técnicas. Desse modo, o conhecimento dos sistemas técnicos sucessivos é essencial para o entendimento das diversas formas históricas de estruturação, funcionamento e articulação dos territórios, desde os albores da história até a época atual [...] (SANTOS, 2012, p. 171)

Assim, não só a vida cotidiana dos indivíduos são marcas do avanço desses sistemas, mas também a relação que se estabelece entre os grupos sociais e o alcance do espaço conhecido e muitas vezes dominado também decorrem dessa evolução. Esse espaço se amplia à medida que se aperfeiçoam as técnicas para ampliar a capacidade dos meios de transporte, bem como para torná-los mais rápidos, o que implica na intensificação dos fluxos, sejam eles de mercadorias ou de pessoas.

Historicamente as barreiras para essa mobilidade foram sendo vencidas exatamente pelo conjunto de técnicas disponíveis, bem como pelo desejo crescente de expansionismo, em um primeiro momento pelos Estados-Nacionais, e no atual momento pelas grandes corporações que atuam em escala mundial. Ainda sobre a essência das técnicas e sua validade, Milton Santos pontua:

[...] a vida das técnicas é sistêmica e sua evolução também o é. O conjunto de técnicas aparece em um dado momento, mantêm-se como hegemônicas durante certo período, constituindo-se a base material da vida e da sociedade, até que outro sistema de técnicas tome o lugar [...] (SANTOS, 2012, p. 176)

Logo, podemos pensar em sucessivas técnicas que se hegemonizaram em algum momento, mas que coexistiram com outras, sobretudo na área de transportes. Durante muitos séculos predominou a navegação em embarcações de pequeno e médio porte e outros meios tracionados por animais, nos últimos anos novos modais foram se incorporando, a destacar as estradas de ferro, que se fizeram presentes no centro da Revolução Industrial, e em tempos mais recentes o modal rodoviário com a expansão das autoestradas e o nascimento da indústria automobilística. Quando tomamos os últimos 60 anos tivemos um forte crescimento do transporte aéreo tanto de cargas como de passageiros.

Isso permite constatar que nos transportes não há substituição, mas adição de novos modais, que adquirem relevância em face de um conjunto de fatores, que vão desde os econômicos, sociais, culturais, políticos e geográficos. Logo, na atualidade os diversos modais coexistem nos territórios, e o que os distingue é o espaço que possuem na vida social e econômica dos países e/ou regiões e seu grau de modernização, que possibilita a conectividade crescente com a globalização, constituída na forma de redes. Nesse aspecto destaca-se a contribuição de David Harvey (1990), quando afirma que os transportes foram preponderantes no processo de globalização.

Assim, as técnicas não estão reduzidas aquilo que denominamos de tecnologia. Elas são amplas e alcançam mundo das ideias, o que possibilita a orientação dos comportamentos sociais, como bem destaca Milton Santos ao dizer: “As épocas se distinguem pelas formas de fazer, isto é, pelas técnicas. Os sistemas técnicos envolvem formas de produzir energia, bens e serviços, formas de relacionar os homens entre si, formas de informação, formas de discurso e interlocução.” (SANTOS, 2012, p. 177). Logo, as técnicas são parte da vida social e econômica dos indivíduos e dos grupos.

A própria produção decorre do sistema de técnicas em cada momento. Ao fazer uma breve digressão na história da geografia econômica verifica-se padrões de organizações espaciais recentes a partir de lógicas distintas que se mostraram hegemônicas em determinados momentos, a exemplo, dos polos, dos clusters, dos distritos industriais, entre outros. Todos eles na realidade decorrentes da busca pela maximização de lucros e diminuição de custos por parte dos agentes econômicos, que vêm na economia de aglomeração uma possibilidade de reproduzir capital de forma constante e ampliada. Do mesmo modo que nos transportes, muitas dessas formas de organizar-se coexistem na atualidade, através de plataformas multimodais. Nesse aspecto cumpre resgatar a contribuição dada por Figuera ao dizer:

[...] a globalização, como uma das realizações da história do presente, assume expressões concretas cujas origens devem ser buscadas na maneira como se funcionalizam, desde a segunda guerra mundial, os traços definidores do sistema capitalista como modo de produção dominante em escala mundial, não é menos certo que, dada sua natureza contemporânea, apresenta características que permitem afirmar que esse período histórico se diferencia de qualquer outro que o tenha precedido. (FIGHERA, 2001, p. 267)

A contribuição da autora encaminha o entendimento que o processo de globalização apesar de sua roupagem aparentemente inovadora, teve seus fundamentos plantados muitas décadas atrás. Assim, o que nos interessa é compreender como esses

fundamentos manifestados no espaço geográfico chegam ao presente momento formando uma complexa rede de lugares, que funcionam sincrônica e diacronicamente, de forma contraditória, mas combinada, atendendo as leis fundamentais do capitalismo, sobretudo naquilo que ele reclama de fluidez e velocidade de circulação, considerando alguns pontos privilegiados do globo terrestre.

A seletividade seria, portanto, uma marca desse momento em que os espaços são incorporados as redes globais em face daquilo que podem oferecer. E essa “potencialidade” passa pela capacidade de cada um deles de internalizar o conjunto das técnicas e responder a contento aos reclames do capitalismo globalizado, que acelerou sobremaneira os fluxos e, conseqüentemente o ritmo do trabalho territorial.

Os “espaços eleitos” são, portanto alçados a categoria de “globalizados” e passam a funcionar pautados pelo regramento das corporações que dele fazem uso. Milton Santos elucida essa situação ao explicar o entrelaçamento que se estabelece do espaço com a técnica, onde essas grandes organizações se tornam protagonistas na configuração do território: “O casamento da técnica e da ciência [...] em sua versão atual como tecnociência, está situada a base material e ideológica em que se fundem o discurso e a prática da globalização.” (SANTOS, 2012, p. 177)

Sob a máscara da competitividade territorial que marca a globalização, o que se estabelece é na verdade um processo predatório de competição entre distintos espaços geográficos, muitas vezes reforçados pela atuação dos Estados Nacionais e de suas políticas públicas, que acabam por promover internamente a hegemonização de algumas porções do território em detrimento de outras, reforçando as desigualdades. Fighera dá o tom desse cenário:

[...] é evidente que nem todos os lugares, dos distintos territórios nacionais, têm a mesma capacidade para participar do processo de globalização, já que nem todos teriam as devidas e necessárias condições objetivas (internas e externas) para serem co-participantes de sua realização [...] (FIGHERA, 2001, p. 265)

Essa potencialidade fica evidenciada quando em uma mesma porção de território são unidas as possibilidades de produzir e circular. Assim, não podemos deixar de associar os sistemas industriais em suas distintas fases aos portos e seu funcionamento dentro da economia das trocas. Quando essas estruturas localizam-se em grandes centros urbanos ou não, que tem em comum a presença do setor de transformação e, em geral funcionam atrelados a grandes portos industriais. Assim, estabelecem-se as condições ideais

para a atuação de grandes grupos econômicos, que reproduzem seu capital através do uso intensivo dessas estruturas, bem como as fortalecem no contexto de competição existente entre os portos mundiais.

É essa trajetória em que competição e competitividade decorrem do conjunto das técnicas que desejamos analisar na secção subsequente do artigo, procurando associar como nos últimos anos os portos foram se adaptando para atender aos reclames da economia nas suas distintas fases e características.

#### AS MUDANÇAS ESPACIAIS DO FUNDEADOURO AO PORTO HUB

A navegação e, conseqüentemente, os locais para abrigar as embarcações contam muito da história da humanidade. Assim, pensar sobre a evolução dos portos e das relações que os mesmos estabelecem com suas hinterlândias e entre si, enquanto portas de integração com terras distantes é sempre um exercício de associação com o sistema de técnicas, discutido por Milton Santos. O autor pontua essa relação no fragmento textual:

As épocas se distinguem pelas formas de fazer, isto é, pelas técnicas. Os sistemas técnicos envolvem formas de produzir energia, bens e serviços, formas de relacionar os homens entre si, formas de informação, formas de discursos e interlocução (SANTOS, 2012, p. 177).

Embora em outra perspectiva, merece destaque a contribuição dada por Blot, ao compreender essas fases como uma arqueologia do meio aquático esclarecendo, de forma similar a Santos, que esse campo de estudos: [...] procura uma compreensão do passado do Homem, nas suas variadas relações com o meio aquático enquanto espaço privilegiado de circulação, por razões que se relacionam com a deslocação de embarcações [...] (BLOT, 2003, p. 28). Nesse aspecto a autora destaca a relação estabelecida entre as sociedades e o meio aquático e analisa como eram os elos dessas comunidades com esses corpos de água, indo desde pequenos atracadouros, fundeadouros e pequenos portos que eram suficientes para sua sobrevivência.

Para não ficar excessivamente histórica, a nossa digressão resgata, de forma breve, o papel dos portos no declínio do sistema feudal e passa a discutí-los de forma mais aprofundada no capitalismo em suas distintas fases. Cabe, entretanto, destacar que as cidades que, já no pré-capitalismo, abrigavam portos nos seus limites, adquiriram grande importância e visibilidade, sobretudo no continente europeu, a exemplo de Veneza e Gênova, na Itália, que serviam de entrepostos com o oriente médio.

Essas cidades possuíam tamanha importância e centralidade que se constituíram em verdadeiros “guetos” de opulência em uma Europa agrária e pobre, marcada ainda pela dispersão de poder na mão dos senhores feudais e onde o urbano tinha uma posição secundária frente ao campo.

A crise do modo de produção feudal e a emergência do capitalismo, reforçou, sobremaneira o papel das cidades que detinham portos nos seus limites. Assim, o seletivo grupo que manteve-se hegemônico na idade média, se amplia consideravelmente, principalmente, naquelas nações que passavam a centralizar os espaços coloniais, a exemplo de Portugal e Espanha. Nesse sentido Blot, destaca, sobre Portugal:

[...] é com o acentuar das relações comerciais marítimas internacionais que acompanham desde o século XII o renascimento das cidades e valorizam as actividades portuárias [...] que o fenómeno vai se tornar determinante pouco a pouco: Silver, Alcacer do Sal, Santarém, Coimbra Lamego ou Braga, fluviais mais interiores, vão assistir ao crescimento [...] de Portimão, Sétubal, Lisboa, Figueira da Foz, Porto, e Viana do Castelo [...] desta transição lenta mas firme para as costas e os estuários (sobretudo no litoral norte do rio Tejo) nascerá finalmente a cidade que pode se apontar como modelo já especificamente português de urbe [...] já funcionalmente portuária ou ribeirinha [...] (BLOT, 2003, p. 35).

Observa-se, portanto que apesar de não se constituírem na origem desses aglomerados da Península Ibérica, os portos adquirem cada vez mais centralidade na importância das relações ultramarinas e internas ao continente europeu. Logo, eles são parte das respostas a um processo histórico que possui nas navegações um motor de mudanças nas relações sociais e econômicas até então prevaletentes. O entorno dos portos passa a ser o ambiente privilegiado dessas cidades, onde parte importante de suas economias ocorre e a vida social e política fervilha.

Esse caráter é tão visível que até as aglomerações urbanas das colônias que detinham portos nos seus limites são vistas de uma forma diferenciada, como explicita Blot:

[...] as capitais dos territórios das antigas colônias [portuguesas], todas elas são criadas de raiz como cidades marítimas, em posição costeira bem escolhida, de acordo com os padrões humanos de protecção e ao mesmo tempo de estratégia relativamente ao aproveitamento da via marítima como a grande rota de comunicação com metrópole e com o mundo (BLOT, 2003, p. 31)

À medida que o comércio ultramarino e entre as metrópoles se intensificava essas cidades se mantiveram em posições hegemônicas, como grandes entrepostos de produtos primários que saíam das colônias para beneficiamento e consumo nos países europeus.

O processo de acumulação que levaria a Revolução Industrial modifica esse cenário, uma vez que algumas das metrópoles, sobretudo de Portugal e Espanha não participariam diretamente dessa transição do modo de produção. Assim, a centralidade das cidades portuárias da Península Ibérica vê-se obscurecida pela concorrência de áreas dinâmicas, concentradoras das novas atividades de transformação, bem como da forte articulação que esses espaços possuíam viabilizadas pela integração do modal ferroviário com os portos, o que lhes possibilitava operar em grande escala e ampliar seus mercados.

As cidades portuárias, assim como no período colonial, continuavam a se constituir em “portas”, só que agora em outras bases econômicas e mediadas por novas relações de poder. Nesse aspecto Milton Santos já alertava: “O casamento da técnica e da ciência, longamente preparado desde o século XVIII, veio reforçar a relação que desde então se esboçava entre a ciência e a produção [...]” (SANTOS, 2012, p. 177). Dessa forma, o feixe de inovações trazidas pela passagem para o período industrial naturalmente não se limitaria somente ao processo produtivo em si. Questões mais amplas que se relacionavam a sobrevivência do modo de produção estavam intrinsecamente colocadas e nesse aspecto a circulação de bens e mercadorias adquiria centralidade.

À medida que a indústria se expandia os portos procuravam responder às demandas e, assim se consolidaram como espaços privilegiados, atuando quase simbioticamente com as cidades, que viam neles os pontos de conectividade com o mundo. Essas infraestruturas eram viabilizadoras da atividade de transformação por seu papel central no ciclo industrial, uma vez que eram os canais de entrada para insumos e de saída para produtos finais. Logo, esse foi um período em que os portos moldaram seu entorno imediato segundo suas lógicas de ação, se tornaram hegemônicos no espaço urbano, mas também iniciaram um processo de “apartação” do restante da cidade, sobretudo quando se localizavam nas áreas centrais.

Essa separação foi se acentuando a medida que as cidades foram mesclando a economia industrial com as atividades terciárias. A relação entre os portos e as cidades foi se tensionando em face das disputas por glebas do tecido urbano central, onde até então se hegemonizava a lógica do porto, legitimado por seu papel de suporte ao setor industrial. Agora em tais áreas passavam a atuar outros agentes desejosos de fazer valer seus interesses

de uso, sobretudo aqueles relacionados ao setor terciário que se expandia fortemente pelas áreas centrais das cidades.

Esse cenário de disputas se intensifica por um conjunto de aspectos, mas alguns deles merecem destaque. O primeiro é o fato de que, embora algumas dessas cidades tenham passado para uma economia do terciário, os portos que nelas se localizam, em face de sua modernidade e eficiência, servem a extensas hinterlândias. Logo, não são apenas os interesses daquela economia urbana que prevalecem, mesmo o porto se localizando nos limites da cidade. Adicionalmente, no contexto da globalização há também que se considerar os agentes exôgenos que possuem interesses nesses terminais portuários em face dos fluxos de mercadorias que por eles transitam.

Outro aspecto que merece referência são os vultuosos investimentos já realizados em alguns desses grandes portos, como vistas a torná-los mais eficientes e integrados ao sistema global. Esse processo se deu motivado, em alguns países pelas políticas públicas, que incentivaram investimentos privados, seja na forma de concessões de portos inteiros ou mesmo na delegação para construção e operação de terminais. Qualquer mudança de localização geraria custos, em face da quebra de contratos, bem como poderia estabelecer um ambiente de desconfiança por parte dos grandes agentes econômicos que se utilizam desses portos. Assim, o Estado se vê, muitas vezes em meio a um dilema, de tentar estabelecer uma coexistência menos tensa, mas com poucas ou nenhuma alternativa para o problema.

Dessa forma, a saída, em alguns casos foi a implantação de portos distantes das áreas urbanas, que pudessem continuar a servir aos interesses dos grandes agentes econômicos que atuam em escala mundial e nacional, e atender essas extensas hinterlândias. Surgem nesse contexto de forte modernização os denominados portos Hubs, que seriam aqueles que predominantemente recebem embarcações intercontinentais de grande porte, e fazem a distribuição de mercadorias para navegação interior – cabotagem -, ou ainda para outros países que não possuem portos com capacidade para receber esses navios maiores, nem tampouco possuem equipamentos modernos e eficientes, ou mesmo instalações adequadas para armazenagem de determinados produtos. Assim, esses terminais denominados de Hubs se coadunam com as palavras de Milton Santos:

[...] a interpretação do tempo das técnicas não é única [...] não sendo elas eventos isolados, mas realidade que permitem reencontrar as suas relações, a ideia de sucessão também pressupõe que na sequência das invenções existe uma ordem estrutural, independente de outras condições (SANTOS, 2012, p. 176)

Logo, os modernos portos, sejam aqueles que permaneceram nos limites das cidades ou os portos industriais, são uma resposta, ou seja, uma invenção que continua a viabilizar os interesses de grandes agentes econômicos que se utilizam diretamente dessas infraestruturas, mas também possibilitam que outros grandes agentes sejam agraciados, quando desmobilizam áreas portuárias em pontos centrais das cidades, para projetos de requalificação urbana, os quais muitas vezes são fortemente capitalizados pelas incorporadoras imobiliárias.

Ainda como parte dessas invenções, os portos, internacional e nacionalmente, passam a se orientar por um discurso de competitividade que mascara uma forte competição a qualquer preço. Para isso o ciclo de inovação e modernização de suas instalações e gestão passa a ser condição essencial. São esses aspectos que se traduzem na paisagem e nos processos que a próxima seção do artigo pretende se debruçar.

#### DO GUINDASTE AO PORTAINER: PERSPECTIVAS DA TRAJETÓRIA DOS PORTOS

A trajetória de expansão dos portos, como já visto, foi uma decorrência das mudanças ocorridas no modo de produção capitalista. No entanto, analisar uma instalação portuária na atualidade é algo revelador, pois permite entender toda a evolução do sistema de técnicas e seu estágio atual. Milton Santos sinaliza para essa questão:

Vivemos a era da inovação galopante. A rapidez com que geograficamente se difundem as tecnologias do presente período mostra-se ainda maior quando a comparamos com o que o mundo conheceu na fase anterior [...] as novas tecnologias [...] colonizam muito mais áreas [...] (SANTOS, 2012, p. 179)

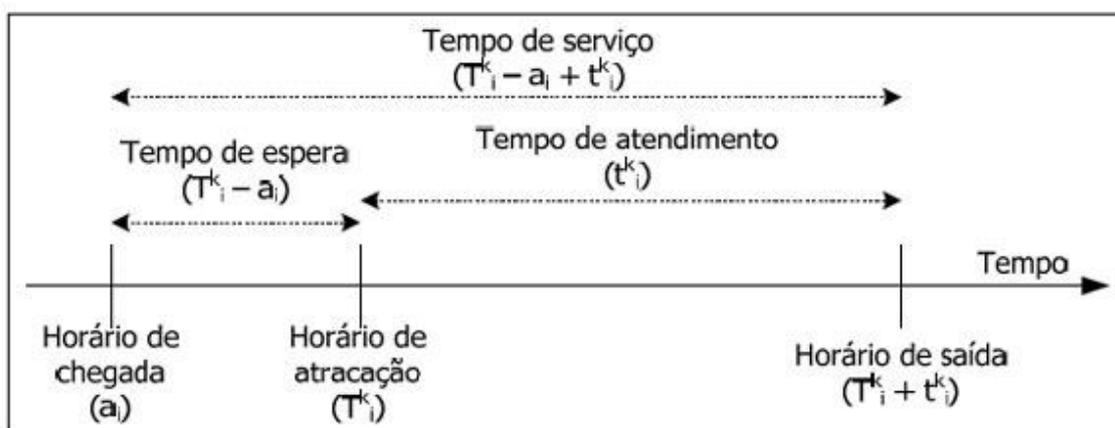
Assim, os portos tem buscado cada vez mais recursos técnicos para se manterem competitivos e aptos a receber mais investimentos e fluxos de mercadorias. Nessa corrida há um par que aparenta ser dialético, mas não é – especialização e diversificação. Essa é uma combinação que vai se refletir na constituição do espaço geográfico desses terminais. Assim, os portos procuram diversificar ao máximo sua atuação em relação aos produtos que podem receber, sem perder de vista que também desejam movimentar bens de maior valor agregado, o que demanda instalações específicas. Portanto, teríamos uma diversificada especialização ou uma especialização diversificada. O fato é que isso os torna consumidores vorazes de espaços, não só no seu entorno imediato, mas também na média hinterlândia, uma vez que para seu funcionamento são constituídas

atividades de apoio a operação portuária, que muitas vezes necessitam localizar-se nas suas proximidades.

Nos casos em que esse processo de modernização requer áreas já bastante ocupadas, a saída têm sido o deslocamento para espaços não urbanos, em outros casos há uma otimização no uso do porto, através de tecnologias que permitem uma intensificação das operações sem que necessariamente tenha que haver expansão física.

Os recursos tem sido os mais diversos, desde ampliação do funcionamento, e isso é possível de se constatar quando se verifica que a maior parte dos grandes portos mundiais funcionam 24 horas por dia. O outro recurso que se relaciona com o primeiro para tornar o porto eficiente, são seus modernos equipamentos que permitem maior velocidade de operações e, portanto na uso de suas instalações, pelas grandes embarcações em curtos espaços de tempo. A figura abaixo, mostra um dos indicadores mais importantes para conferir competitividade e eficiência a um porto.

**Figura 1** – Fórmula de cálculo de tempo de Serviço de uma embarcação em um porto



**Figura 1** – Variáveis referentes ao tempo.

Fonte: Relatório de Indicadores de Desempenho, ANTAQ, 2006.

Assim, a matematização torna-se um recurso fundamental para a operação portuária, pois é possível observar que a variável tempo, seja na espera, seja na operação, é determinante. Para viabilizar esse uso dos terminais em curto espaço de tempo, permitindo maior rotatividade, e também desembaraçar a embarcação para que ela continue sua viagem, entra em ação um diverso conjunto de objetos técnicos inseridos no sistema, como afirma Santos (2012, p. 187): “Esse rigor matemático vai também se inscrever no território [...]”. Logo, uma fotografia como a que segue abaixo permite compreender aquilo que o autor nos fala.

**Figura 2** – Visão panorâmica de um dos pátios do Porto de Shanghai, na China



Fonte: gigantesdomundo.blogspot.com, acessado em 28 de março de 2014

Descrever o conteúdo da foto não é difícil somente para quem é leigo no assunto, mas seria algo estranho até para um trabalhador portuário de três décadas atrás, que conhecia um conjunto de termos reduzidos e de nomenclatura local, tais como docas e guindastes. O que se vê na imagem acima é uma “retroárea”, com alguns “portainers” sobre trilhos em primeiro plano, no plano secundário se observa pilhas de containers e “refers”, tendo ao fundo um conjunto de “shiploaders”. Essa é apenas uma pequena amostra de um vocabulário global que permite se compreender tudo aquilo que um moderno porto contém dentro dos seus limites. A natureza desse conjunto, inclusive, é destacada por Milton Santos:

A artificialidade do objeto técnico é a garantia de sua eficácia para as tarefas para a qual foi concebido. É assim que ele se torna concreto [...] a técnica alimenta a standardização, apoia a produção [...] A racionalidade resultante se impõe às expensas da espontaneidade e da criticidade, porque está o serviço de um lucro a ser obtido universalmente (SANTOS, 2012, p. 182)

Essa imposição da racionalidade, na dimensão tempo e espaço, dos portos, está imbricada com a magnitude das operações comerciais em escala global. Os terminais

modernos são apenas a ponta de lança de um sistema que, para movimentar mercadorias, interconecta diversos modais de transporte e que, na atualidade igualmente passam por um intenso processo de incorporação tecnológica. A maximização de lucros assim como na maior parte das corporações do setor industrial, passa a ser objeto fundamental para os transportes. Isso no caso do modal marítimo vai levar a um agigantamento das embarcações e naturalmente demandar dos portos adaptações para receber esses super navios, a exemplo do Triple E, visto na figura seguinte.

**Figura 3** – Visão lateral do navio Triple E, da Armadora Maersk Line



Fonte: <http://www.maerskline.com/pt-br>, acessado em 14 de março de 2014

Esse é, atualmente, o maior navio porta containers do mundo, possui 60 metros de largura e 73 de altura, e transporta 18 mil TEUs (containers), ou seja, se associarmos um container a um caminhão, caberiam no navio em torno de 18 mil veículos de grande porte. Independentemente dos números que envolvam a embarcação é necessário compreender que ele, assim como os portos, são elos dessa complexa rede que a economia global teceu. Um bom exemplo dessas “necessidades” criadas pela intensificação das relações comerciais internacionais via marítima é a expansão do Canal do Panamá, em curso, com vistas a suportar embarcações cada vez maiores como a da imagem acima.

Além do tamanho, a navegação intercontinental conta com um número cada vez maior de embarcações adaptadas a determinados produtos, o que remete ao que já foi mencionado sobre as especializações nos portos. Atualmente existem navios carvoeiros, porta containers, para automóveis, petroleiros e gaseiros, minerais, para sucos-cítricos, frigoríficos, graneleiros, multicarregueiros, entre outros. Enfim, os portos que desejarem se manter nesse cenário competitivo, devem estar aptos a receber todo esse conjunto de embarcações especializadas e de diferentes tamanhos, fazendo a sua parte de acelerar fluxos

no processo de globalização. Nesse sentido a contribuição de Xavier mostra-se pertinente ao dizer:

A distância é construída a partir do desejo e da necessidade de homenas, instituições e firmas de estabelecer relações de se comunicar garando fluxos de matéria e informação. A medida métrica ou temporal passa a ser verificável a partir das relações estabelecidas entre as partes, relações entre lugares que se aproximam pelos sistemas técnicos em unicidade ou se conectam pela convergência de momento (XAVIER, 2001, p. 199).

Outro fator de forte atratividade dos portos Hubs para as grandes empresas utilitárias são seus custos. Embora carregados de tecnologia, seu uso intensivo permite uma maior amortização dos investimentos em capital fixo e, portanto reinvestimentos constantes. Logo, aquilo que se denomina de Terminal Handling Charge, ou seja, o conjunto dos custos de operação e a tarifa final pelo uso, é muito mais vantajoso para aqueles usuários que operam em larga escala. Assim, se estabelece um ciclo virtuoso para o porto, seus investimentos são revertidos em modernização constante, tornando-o cada vez mais competitivo e atrativo, o que leva para ele maior número de embarcações e movimentação de mercadorias. Esse uso intensivo dos equipamentos viabiliza a posição hegemônica de alguns portos mundiais que, na atualidade, se constituem em modelos de gestão empresarial, a exemplo de Singapura, Xangai, Roterdã, Hamburgo entre outros.

Ainda na perspectiva de sua integração na economia internacionalizada, observa-se nos portos, assim como em outros setores, a atuação de agentes econômicos que operam em escala mundial. As grandes corporações globalizadas não são apenas aquelas que utilizam as instalações para movimentar suas mercadorias, elas são também aquelas que movimentam as mercadorias, denominadas de armadoras. No quadro seguinte constam as maiores empresas mercantes do mundo, com o número de containers de cada uma delas bem como de embarcações.

**Quadro 1 – Maiores empresas armadoras do mundo**

EMPRESA	FROTA TOTAL	
	TEUS MOVIMENTADOS	NAVIOS
Maersk Sealand	580,45	237
Evergreen/Uniglory Marine Corp	336,99	126
P&O Nedlloyd	275,10	113
MediterraneanShipping Co	242,09	140
APL	214,81	81
Hanjin Shipping Co	214,10	66
Cosco Container Lines	194,89	118
NYK Line	152,47	73
Zim Israel Navigation	139,69	78
CMA-CGMThe French Line	138,84	77

Fonte: Containerisation International – 2013.

A lógica de funcionamento dessas grandes corporações em nada difere daquelas do setor de transformação que atuam mundialmente, e nelas encontramos características muito semelhantes nos processos de terceirização de algumas funções subsidiárias, como a contratação de tripulações, ou ainda relações verticais quando as mesmas encomendam a construção de suas embarcações que, embora delegadas a estaleiros muitas vezes distantes de suas sedes, são supervisionadas em todo o processo, por profissionais da empresa que encomendou. Grosso modo, seria a mesma coisa que um engenheiro da cia aérea portuguesa TAP se fizesse presente dentro das instalações da Airbus, opinando como o avião deverá ser construído. Isso é bem traduzido por Pierre Veltz ao dizer: “[...] as decisões, responsabilidades e recursos estratégicos descentralizados se submetem a um estreito controle que inclui a integração no nível mundial da concepção dos produtos, de sua fabricação e distribuição” (VELTZ, 1993, p. 52)

Assim, esse conjunto de fatores seleciona naturalmente alguns portos e os eleva a categoria de Hubs ou de super portos que desempenham um papel fundamental na constituição da rede global e nos fluxos de mercadorias. Isso não quer dizer que portos menores não conservem algum espaço nesse tecido das trocas, tanto na escala nacional como internacional, conforme será observado na próxima seção do artigo.

#### OS PEQUENOS PORTOS: QUAL O SEU PAPEL NESSE PROCESSO?

Alternativamente, a saída encontrada por alguns portos menores para sobreviver frente aos grandes terminais, foi de se “ultra especializarem”. Aquilo que parece contraditório ou até incompatível tem uma explicação. Nem tudo que passa por um terminal portuário possui alto valor agregado e é de interesse do porto, nem tampouco tem escala que justifique construir estruturas para movimentar tais cargas.

Se estamos falando de redes, não faz sentido etendê-las somente na perspectiva da horizontalidade estabelecida entre os grande portos, mas também na sua orientação vertical, quando os portos medianos são integrados a rede principal, seja na qualidade de alternativa e suporte no momento de maior stress de movimentação, ou mesmo como terminal de mercadorias que não são de interesse do Hub.

Ainda há que se considerar que essa classificação pode adquirir particularidades dependendo das escalas geográficas que se toma como referência, bem como das articulações reticulares existentes. Adicionalmente, pode-se dizer que essa posição secundária de um porto não lhe retira a possibilidade de integrar o mundo das técnicas, apenas isso é feito de uma forma menos intensa. Se o terminal participa, ainda que de forma subordinada, da rede de portos mundiais, há uma imposição pela sua modernização, embora em escala diferenciada de um porto Hub.

No caso de Portugal, embora o país não possua grandes Hubs de expressividade continental, como se pode verificar no quadro que segue, não se pode desconsiderar a importância dos terminais de Sines, Lisboa e Leixões, na cidade do Porto, que se constituem em conectores da navegação interoceânica, continental, nacional, e mesmo regional, com outros portos do continente.

**Quadro 2** – Maiores portos da União Europeia por movimentação de carga

Portos de mercadorias da UE	Tráfego em milhões de toneladas (2011)
<b>Roterdão</b>	<b>370,3</b>
<b>Antuérpia</b>	<b>168,5</b>
<b>Hamburgo</b>	<b>114,4</b>
<b>Marselha</b>	<b>84,5</b>
Algeciras	<b>68,8</b>
Le Havre	<b>63,4</b>
Amesterdão	<b>59,6</b>
Bimmingham	<b>57,2</b>
Bremerhaven	<b>55,9</b>
<b>Valência</b>	<b>54,2</b>

Fonte: Eurostat, 2011.

Assim, mesmo não se constituindo em um hub continental, Leixões, que figurava no ano de 2013, na 25<sup>a</sup> posição entre os maiores portos do continente europeu, apresenta-se fortemente adensado de técnica, da mesma forma que os grandes terminais Hubs. Se utilizássemos a mesma descrição que anteriormente fizemos para o porto de Xangai: “O que se vê na imagem abaixo é uma “retroárea”, com alguns “portainers” sobre trilhos em primeiro plano, no plano secundário se observa montanhas de containers e “refers”, tendo ao fundo um conjunto de “shiploaders”. Essa é apenas uma pequena amostra de um vocabulário global que permite se compreender tudo aquilo que um moderno porto contem dentro dos seus limites.”, a mesma descrição se prestaria igualmente para a figura abaixo que mostra Leixões.

**Figura 4** – Visão panorâmica do Porto de Leixões, Portugal



Fonte: <http://www.apdl.pt/header>, acessado em 14 de março de 2014

O que o diferencia é a escala de operações e seu papel na rede global, que é secundário, mas também seu papel na rede regional e nacional, que é de grande relevância, evidenciando assim, que as análises geográficas devem sempre considerar a complexidade em que se inserem. Nesse sentido as palavras de Milton Santos cabem perfeitamente no contexto: “[...] os objetos técnicos semelhantes e atuais existem numa situação de interdependência funcional, igualmente universal [...]” (SANTOS, 2012, p. 194)

Corroborando com as palavras do autor, constata-se que esses portos que funcionam como intermediários entre os hubs mundiais e os portos regionais se constituem em elos fundamentais da rede. Ora, seus traços manifestos na paisagem se aproximam dos Hubs, a exemplo do conjunto de objetos técnicos presentes; ora guardam similaridade com portos menores, sobretudo naquilo que toca a sua relação com o entorno imediato. Tendem a ser terminais menos intrusivos na vida das cidades, mas nem por isso, estabelecem relações harmonicas.

Se tivéssemos que formular um teorema que explicasse essa relação, teríamos um gráfico que mostraria uma relação inversa onde, quanto mais técnica e competitividade um porto apresenta, maior é a tendência de impor sua lógica espacial e, portanto de estabelecer uma relação tensionada com seu entorno imediato.

Por outro lado, menos técnica incorporada e menor competitividade, o que se observa principalmente nos portos regionais e locais, tende a uma relação mais harmonica. E no meio teríamos os Hubs nacionais, onde a técnica se faz presente igualmente, mas a

sua limitada capacidade de competição não demanda deles trabalho intensivo, o que impõe uma relação menos tensionada, mas nem por isso pacífica com seu entorno. Nesse sentido, as palavras de Milton Santos soam como uma síntese desse teorema: [...] outra característica das técnicas atuais vem do fato de sua indiferença em relação ao meio que se instalam [...] (SANTOS, 2012, p. 180)

Esse caráter mais harmonico ou tenso na coexistência entre o porto e as cidades se manifesta pela seletividade das técnicas que a ele se incorporam. No caso de portos regionais, como Figueira da Foz, em Portugal, a paisagem denuncia uma tecnificação limitada, o que torna sua presença bem menos intrusiva, conforme se verifica nas fotografias seguintes.

**Figura 5** - Visão do Pátio de Operações do Porto de Figueira da Foz



Fonte: o autor, 2013

A presença de um porto com menor densidade técnica, resulta em uma paisagem com menores interferências. O feixe de inovações é muito limitado nesses terminais, em face de sua baixa capacidade de investimento e de suas limitações no quadro de competição global e continental. Assim, eles operam de forma residual em relação às demandas dos maiores portos nacionais, como Leixões, Sines e Lisboa, e tendem a se tornar especializados em escoar produtos de seu entorno imediato, o que vai demandar inovações pontuais que viabilizam tais fluxos.

Isso é um fato que se expressa intra muros no Porto de Figueira da Foz, bem como na sua relação com o entorno imediato, sobretudo aquele que mantém contato direto com a cidade, padrão que se diferencia da outra margem, onde a lógica do porto já é perceptível na configuração territorial, conforme se verifica na imagem seguinte, que permite inclusive distinguir na paisagem essa relação.

**Figura 6** – Vista panorâmica do Porto de Figueira da Foz – margem esquerda



Fonte: <http://portofigueiradafoz.com.pt/>, acesso em 26 de março de 2014.

Mesmo Figueira da Foz se caracterizando como um porto regional que escoia celulose, sua principal movimentação segundo dados do próprio porto é de carga geral, o que o torna um ponto de chegada e partida de mercadorias para sua hinterlândia, até onde não encontra os limites de influência de Aveiro e Leixões ao norte, e Peniche e Lisboa ao sul.

Da mesma forma que Figueira da Foz, essa rede que estrutura-se em portos Hubs mundiais, portos continentais ou nacionais e portos regionais, tem legado a esses últimos uma especialização em determinados produtos, observa-se também o papel de alimentadores dos maiores, através da navegação de cabotagem ou costeira. Nesse sentido Castillo chama atenção para:

A unicidade dos sistemas técnicos torna-se, assim, a base material da globalização, uma solidariedade técnica em escala mundial que interage com o lugar e o espaço geográfico, conferindo-lhes diversos graus de racionalidade a depender das características e das hereanças espaciais de cada um. Tal racionalização corresponde à organização própria do lugar e depende do grau de tecnificação do território (CASTILLO, 2001, p. 193)

Logo, independente da posição que se ocupa nessa hierarquia da rede mundial dos portos, há um aspecto que os une de forma decisiva: a unicidade da técnica que segundo Milton Santos resulta de: “[...] sistemas técnicos hegemônicos cada vez mais integrados formando conjunto de instrumentos que operam de forma conexa [...]” (SANTOS, 2012, p. 194). Esse é o laço que marca todas as redes globais, e que de forma similar, estrutura e se espelha nos portos.

## CONCLUSÕES

Nos últimos anos a geografia se mostrou bastante tímida nas suas análises sobre o setor de transportes, o que empobreceu sobremaneira, o temário dentro desse campo do conhecimento. Embora, o arcabouço teórico forjado nas últimas décadas abra um amplo espaço para discutir os fluxos de pessoas e mercadorias os estudos da ciência geográfica muitas vezes se limitaram a descrições e análises de acontecimentos pontuais no tempo e no espaço.

O presente artigo resultou de um incomodo ao perceber que um dos grandes autores da geografia, o Professor Milton Santos, ofereceu um excelente conjunto de teorias e conceitos que se prestam perfeitamente as análises de espaços distribuidores de fluxos, a exemplo dos portos.

Nesse sentido, se evidencia uma associação entre o debate feito por Milton Santos no que tange ao meio técnico e os portos nos últimos séculos. Adicionalmente, as análises que se desdobram nas suas obras e procuram esmiuçar o processo, são igualmente reveladoras para o entendimento desses terminais no âmbito do espaço reticular tecido pela globalização, bem como tornam mais fácil a compreensão daquilo que se expressa na paisagem dos portos na atualidade.

De forma geral, a contribuição de Santos alicerça teoricamente aquilo que se observa na empiria de um estudo baseado em dados estatísticos, mas sobretudo no conhecimento da realidade dos portos. Perceber que essas estruturas são mais do que um

emaranhado de objetos técnicos reunidos em um sistema, desvenda um mundo de possibilidades para novas análises e estudos.

O artigo estabeleceu os enlaços teórico conceituais com a realidade existente, evidenciando que o suporte dado pela obra de Milton Santos pode, e deve, ir além das atuais análises e encorajar os pesquisadores rumo a uma reinterpretação da geografia dos transportes, agora fortemente tributária de todos os processos que envolvem a globalização e revestem a modernização dos espaços que integram esse processo.

## REFERÊNCIAS

ANTAQ. **Relatório de Indicadores**. Brasília, 2006.

BLOT, M. L. P. H. P. **Os portos na origem dos centros urbanos**: contributo para a arqueologia das cidades marítimas e flúvio-marítimas em Portugal. Lisboa, Instituto Português de Arqueologia, 2003.

CASTILLO, R.(2001). Unicidade técnica planetária, informação e espaço geográfico. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **Ensaio de Geografia Contemporânea**. São Paulo: EDUSP, 2001. p. 265-274.

FIGHERA, D. Globalização e seletividade espacial. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **Ensaio de Geografia Contemporânea**. São Paulo, EDUSP: 2001. p. 265-274.

HARVEY, D. **A condição pós moderna**. São Paulo, Loyola, 1990.

Revista Containerisation International – 2013. In: [WWW.containershiping.com](http://WWW.containershiping.com)

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo, EDUSP, 2012.

VELTZ, P. Logiques d'entreprise et territoires les nouvelles regles du jeu. In: SAVY, M. ; VELTZ, P. (Org.). **Les nouveaux espaces de l'entreprise**. Paris, L'Aube, 1993.

XAVIER, M. A. M. (2001). As distâncias no meio técnico científico e as metáforas contemporâneas. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **Ensaio de Geografia Contemporânea**. São Paulo, EDUSP: 2001. p. 265-274.