

As dimensões da relação Porto-Cidade. Do movimento das “waterfronts” aos desafios da sustentabilidade e da competitividade

- **João Figueira de Sousa**
 - *Universidade Nova de Lisboa*



Organização



A Especificidade das Cidades Portuárias:

A Especificidade das Cidades Portuárias:

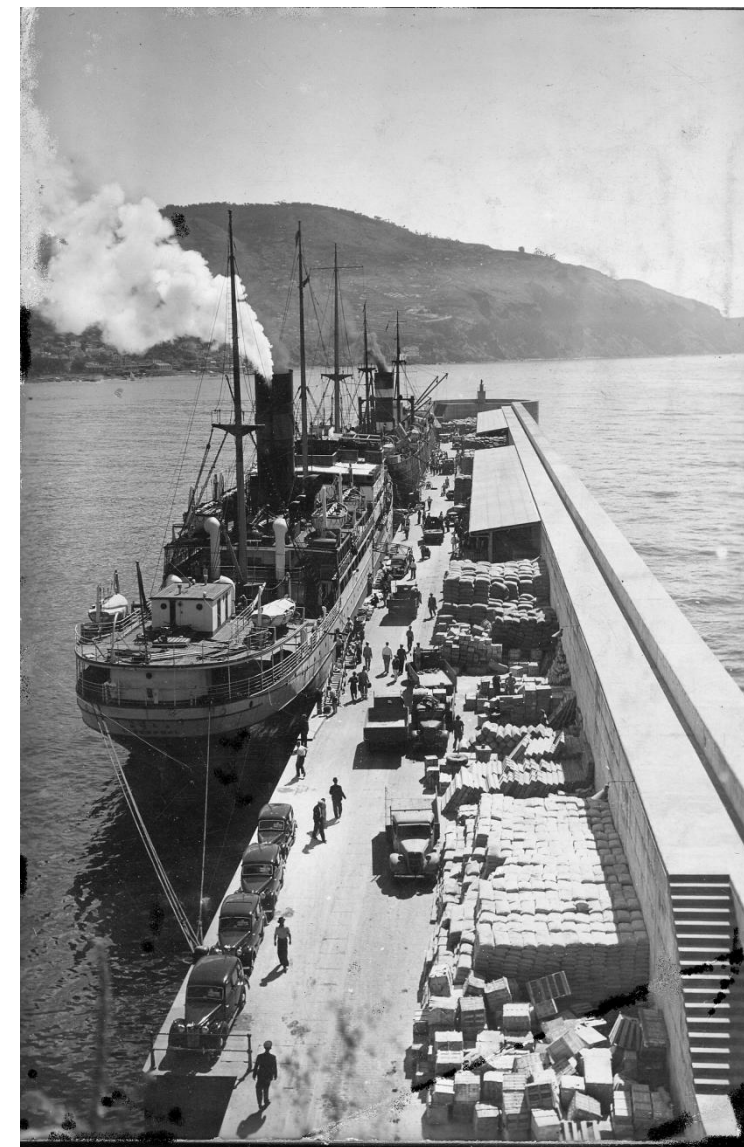
Cidades cosmopolitas

Maior acesso à informação e às notícias (ao conhecimento)

Maior facilidade de acesso a bens e produtos modernos

Características económicas e sociais próprias

Ambiente e paisagem específicas (os navios, os sons, as actividades...)











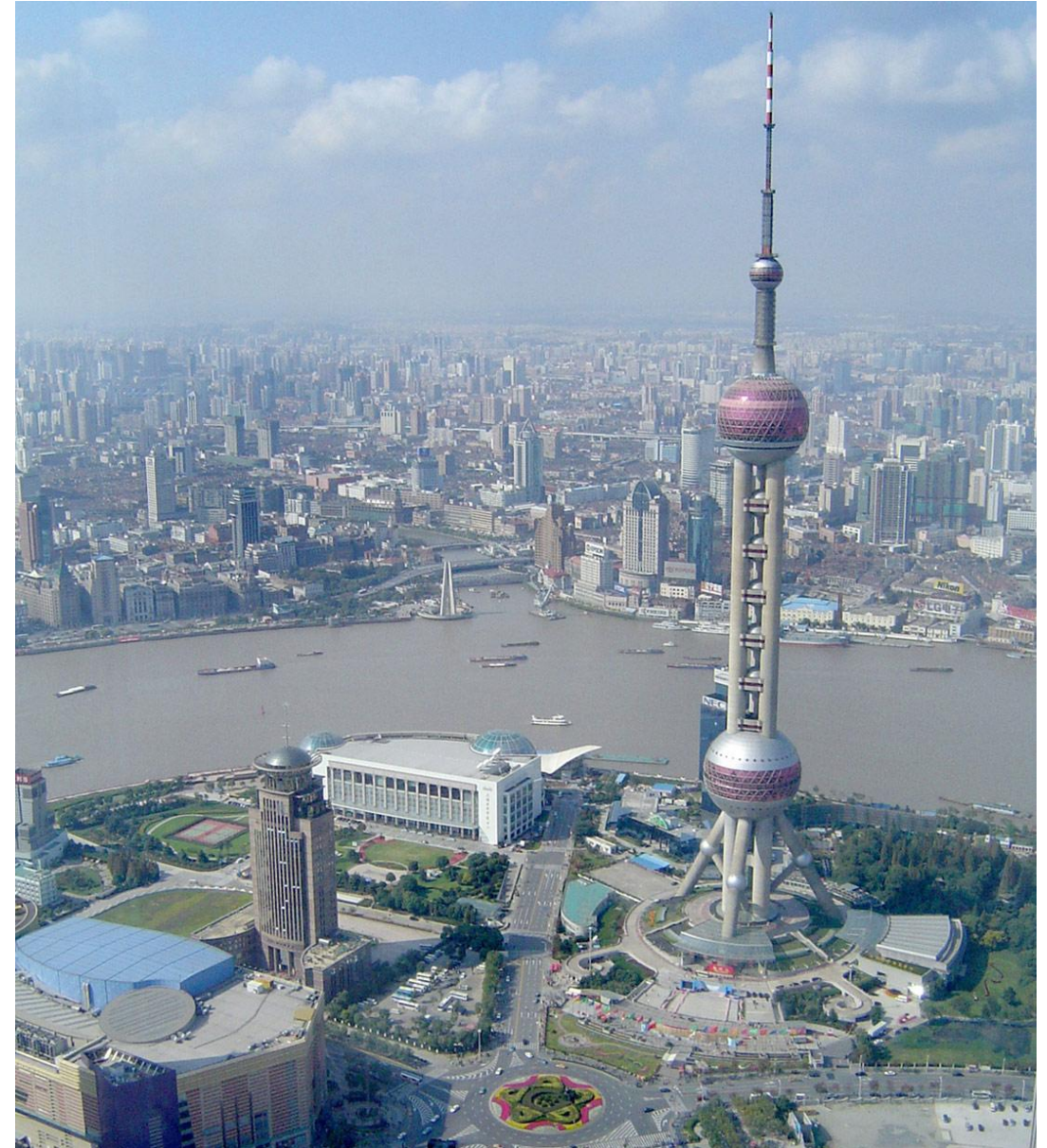




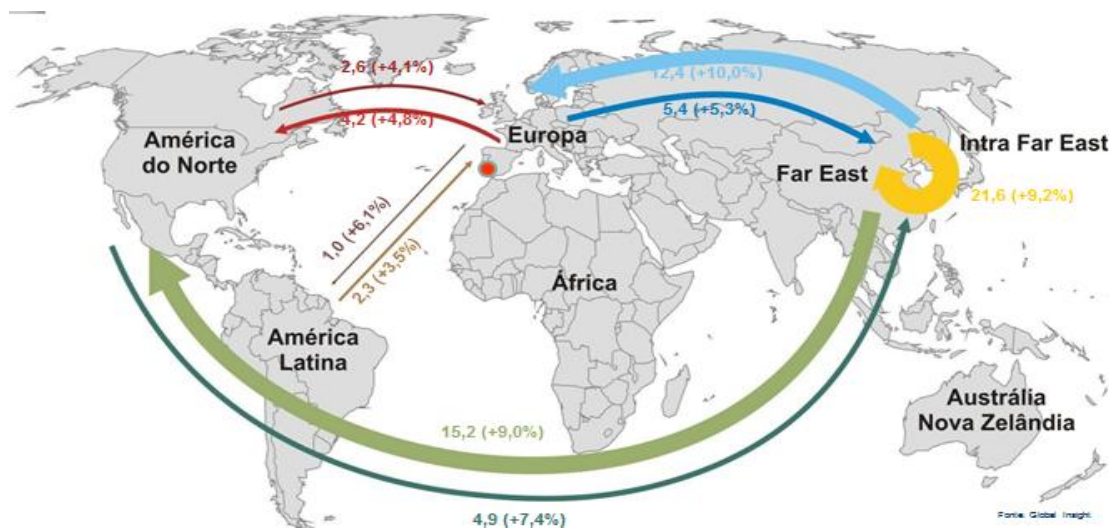
A Especificidade das Cidades Portuárias:

A complexidade espacial da função portuária ultrapassa a escala da cidade ou da própria região. Os portos constituem os nós de uma rede de fluxos (comerciais, financeiros, de mercadorias e de informação, etc...), à escala mundial.

Face à sua abertura a outros espaços e polos internacionais, as cidades portuárias constituem centros privilegiados de difusão de ideias, de prestação de serviços e de inovação tecnológica.

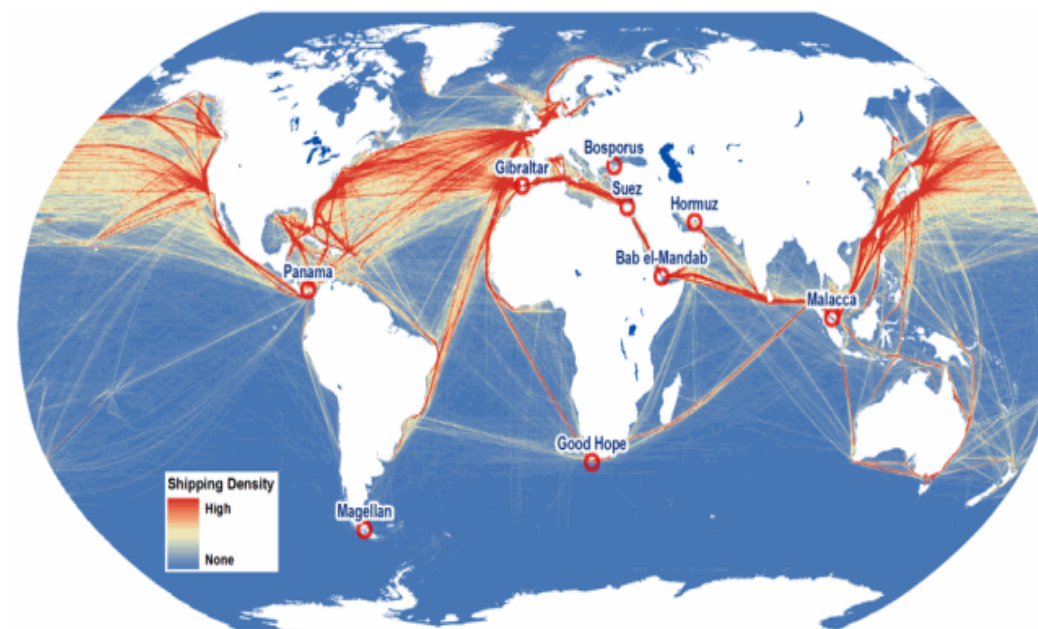


Comércio Mundial de Contentores (Taxa de Crescimento 2006-2009)



Shipping
Density

Routes



As funções Tipo Hard e Soft da actividade portuária

Funções "hard" da actividade portuária - (transporte de mercadorias de porto a porto, operações de encaminhamento até porto, carregamento e descarregamento);

Funções "soft" ou imateriais - dizem respeito à investigação, à conservação e à expansão do espaço de influência do porto, ou à comercialização da função material de "porto" pelo terciário portuário.

Cidades portuárias constituem-se como os principais Nós de uma complexa Rede de Fluxos:

Físicos (de Navios e de mercadorias)

Económicos (transacções comerciais)

Serviços (seguros,

Financeiros (banca, bolsas, operações financeiras)

Informação (associada às transacções comerciais, à cadeia de transporte,...)

Cidades de Negócio:

O Comércio Mundial e o Transporte marítimo

A relação entre o desenvolvimento Portuário e Urbano: o desenvolvimento das Cidades Portuárias

A evolução das relações porto-cidade (I)

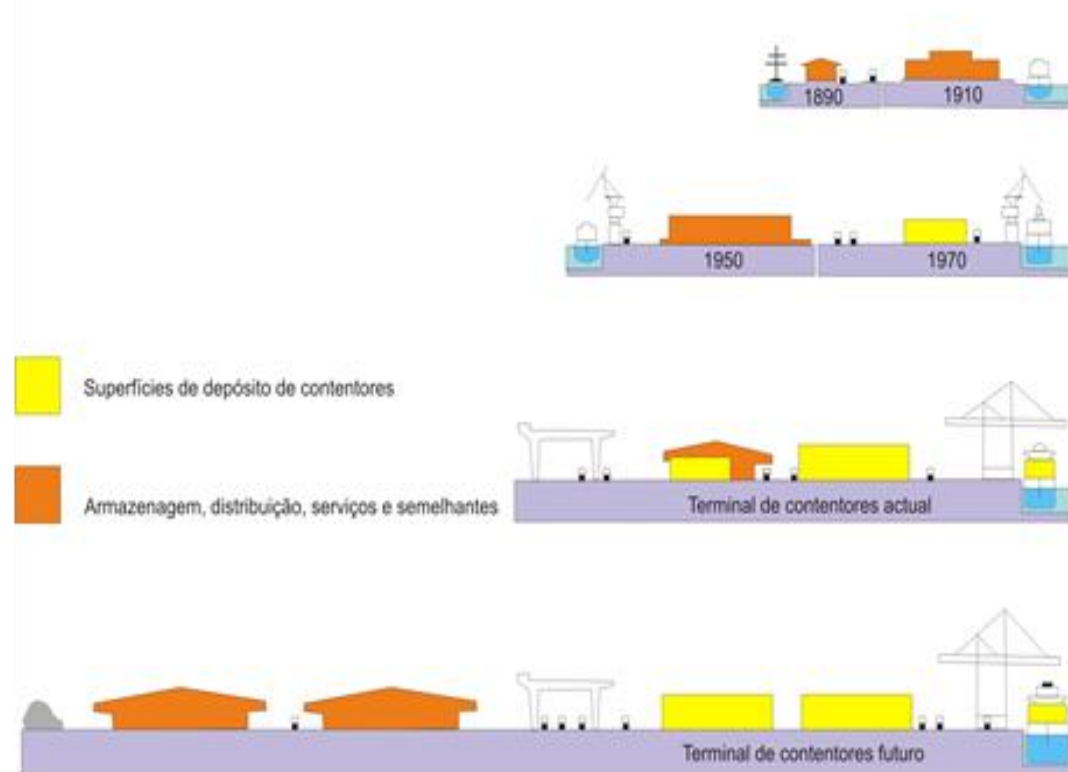
O processo de evolução dos portos da época moderno (começando com a Revolução Industrial) foi determinado pela variabilidade das funções portuárias, causadas por fatores como:

- a evolução tecnológica dos navios;
- as equipamentos e instalações de movimentação e armazenamento de mercadorias;
- as mudanças nos padrões de comércio internacional;
- As mudanças na organização do transporte marítimo;
- a evolução do navios, movendo avanços tecnológicos de bens, a evolução dos sistemas de comunicações e informações;
- - a expansão e o aumento da complexidade das cadeias logísticas globais.

A evolução das relações porto-cidade (I)

Do lado dos Portos assistiu-se a alterações também significativas, nomeadamente:

- evolução da estrutura, morfologia e expansão dos espaços ocupados pelas atividades portuárias e complementares;
- adaptação dos espaços e portuários às dinâmica do mercado, nomeadamente através da especialização ou multifuncionalidade dos portos no contexto do tráfego marítimo internacional);
- especialização das infraestruturas e equipamentos;
- melhorias da acessibilidades terrestres e marítimas tendo em vista a necessidade dos navios e a expansão dos *hinterlands* portuários;



A evolução das relações porto-cidade (I)

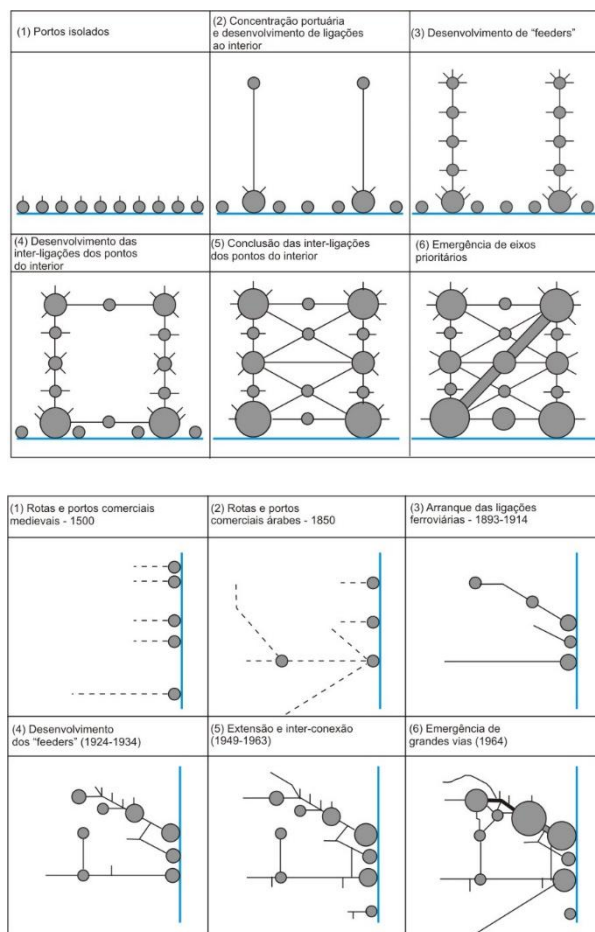
O estudo dessas transformações e das suas implicações para os territórios em geral, e para as cidades portuárias em particular, deu origem à desenvolvimento de modelos espaciais interpretativos para e concetualizações sobre a organização e evolução dos sistemas portuários.

A escala é um elemento essencial na análise de relacionamentos entre o porto e a cidade, quer seja aplicado entre sistemas portuários e suas interações, quer seja aplicado ao nível do porto e da cidade ou região.

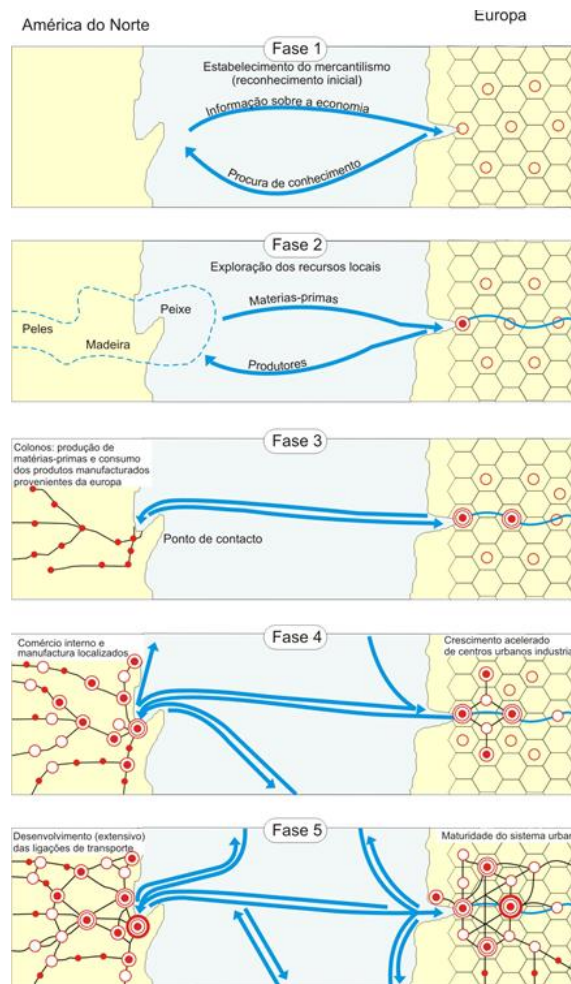
Historicamente, os portos e cidades portuárias desempenharam um papel importante no desenvolvimento do mundo moderno, constituindo-se como nós críticos no sistema de redes de transporte e sistemas urbanos ao nível global

A evolução das relações porto-cidade (I)

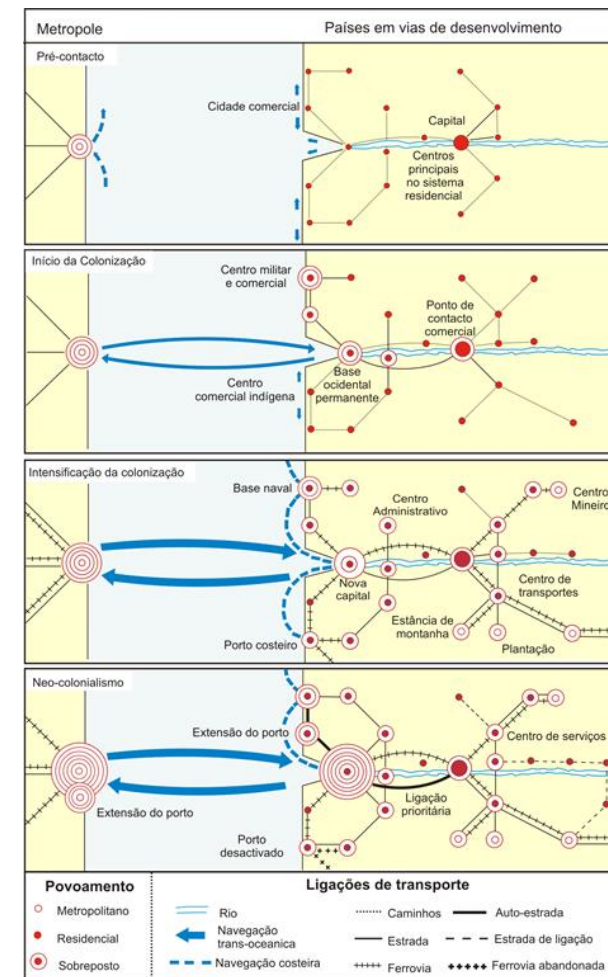
TAAFFE, MORRIL e GOULD (1963)



MODELO DE VANCE, 1970



Modelo de Rimmer, 1977



A evolução das relações porto-cidade (I)

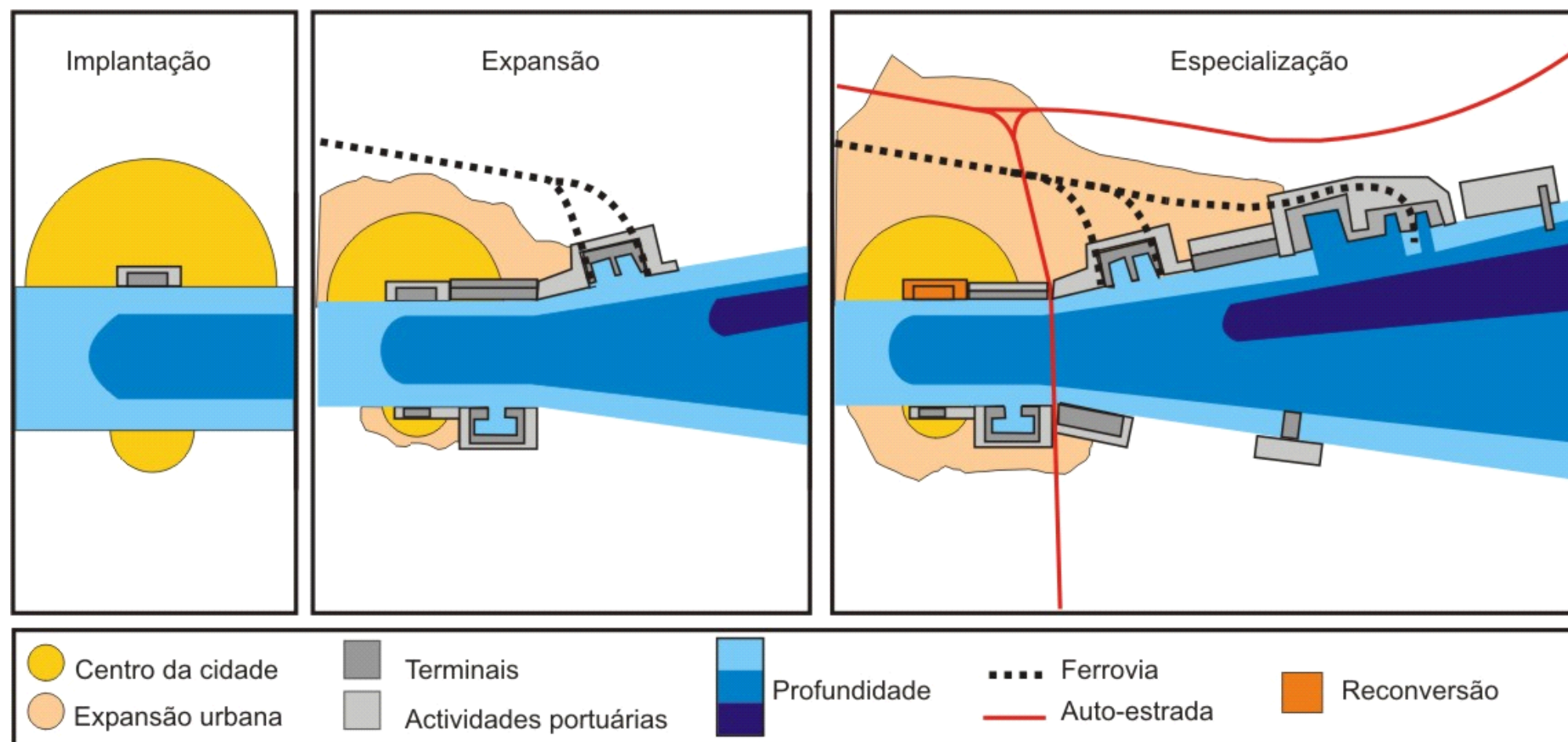
Além das abordagens defendidas nestes modelos, existem outros autores que desenvolveram os seus trabalhos centrados na escala do porto e da cidade.

Destacam-se pela importância:

- Modelo Anyport, inicialmente desenvolvido chamada por Bird, em 1963, que, com base na evolução dos portos britânicos, estabelece um padrão de criação fundação de infra-estruturas portuárias através de tempo;
- Modelo de Bryan Hoyle, que resume a evolução do relacionamento cidade portuária em cinco etapas sequenciais. Hoyle (1988) sintetiza a história da relação cidade-porto em cinco deus da evolução, distinguindo fases de aproximação e também distanciamento entre os dois.








A evolução das relações porto-cidade (I)

O Modelo de Anyport (Bird, 1963)



A evolução das relações porto-cidade (I)

O Modelo de Brian Hoyle (Bird, 1988)

QUADRO ? – ESTÁDIOS DE EVOLUÇÃO DO INTERFACE CIDADE-PORTO				
ESTÁDIO	CIDADE 	PORTO 	PERÍODO	CARACTERÍSTICAS
I. Porto Primitivo			Até ao séc. XIX	Forte associação espacial e funcional entre a cidade e o porto
II. Expansão da cidade-porto			Séc. XIX - Princípios do séc. XX	O rápido crescimento portuário comercial industrial obriga os portos a desenvolverem-se para além dos perímetros urbanos, com cais lineares e indústrias de transformação de matérias-primas
III. Cidade-Porto industrial Moderna			Meados do séc. XX	O crescimento industrial (sobretudo refinarias), e a introdução dos terminais de contentores e de ro-ro, exigem a separação entre o porto e a cidade e maiores espaço:
IV. Retirada da Frente Aquática			1960 - 1980	As alterações nas tecnologias marítimas induzem o crescimento de áreas de desenvolvimento industrial separadas fisicamente do porto
V. Redesenvolvimento da Frente Aquática			1970 - 1990	Os grandes portos marítimos modernos consomem vastas áreas terrestres e marítimas, levando à reconversão urbana das áreas centrais

Adaptado de: HOYLE, B. (1988) – Development Dynamics at the Port-City Interface – in *Revitalising the Waterfront*, B.S.HOYLE, D.A.PINDER e M.S.HUSAIN (ed.), John Wiley & sons Ltd., Inglaterra, p.7.

A Evolução da Relação Porto-Cidade

A evolução dos desafios e das grandes questões da relação porto-cidade desde o movimento das waterfronts até à atualidade. (I)

O movimento das *waterfronts* começou a ganhar força últimas décadas do século XX, teve um impacto importante na forma como as cidades lidam com a integração do porto ao espaço urbano:

1. Antes do Movimento das Waterfronts (Pré-1970s)

Portos como barreiras urbanas: Durante grande parte da história, os portos eram zonas predominantemente industriais e de transporte, com pouca interação com as áreas urbanas circundantes. As cidades portuárias eram dominadas por atividades industriais pesadas, e os portos funcionavam quase como barreiras físicas entre o núcleo urbano e a água.

Isolamento do espaço portuário: O porto era visto essencialmente como uma área de carga e descarga, com pouca consideração pelas necessidades da população urbana. As zonas adjacentes eram áreas de trabalho duro e muitas vezes com condições de vida precárias.

Problemas de poluição: A atividade portuária causava significativos problemas ambientais, com a poluição do ar, da água e do solo sendo uma preocupação crescente.

2. O Movimento das Waterfronts (1970s-1990s) (I)

Revitalização e reconversão urbana: A partir dos anos 70 e 80, começou a surgir um movimento significativo de revitalização das *waterfronts*, principalmente nas cidades portuárias da Europa e América do Norte. O objetivo era transformar as antigas zonas industriais portuárias em áreas mais dinâmicas e integradas à cidade, com usos residenciais, comerciais e culturais.

A transição de uso industrial para uso urbano: O declínio do transporte marítimo tradicional e a mudança para outros modos de transporte (como o transporte rodoviário e ferroviário) começaram a liberar grandes áreas de terrenos portuários para novos desenvolvimentos urbanos. As cidades começaram a considerar as margens fluviais como espaços valiosos para o lazer, turismo, cultura e habitação.

2. O Movimento das Waterfronts (1970s-1990s) (II)

Grandes projetos de regeneração: Os projetos nas *waterfronts* visavam revitalizar as margens do rio, criar zonas de lazer e promover a integração de novas funções urbanas.

Desafios dessa transformação: A revitalização enfrentava desafios como o deslocamento de comunidades locais, a especulação imobiliária e a gentrificação. Assistiu-se a um privilégio de novas áreas de lazer e turismo, que começaram a competir com outras necessidades / perspectivas mais locais.

3. A Era Pós-Movimento das Waterfronts e a Globalização (2000s-2010s) (I)

Globalização e turismo de massa: Muitas cidades portuárias começaram a ser cada vez mais integradas ao circuito global de turismo, especialmente o turismo de cruzeiros. O aumento do turismo trouxe grandes benefícios económicos, mas também gerou tensões, como o congestionamento nas áreas centrais e a perda da identidade local, à medida que as zonas portuárias se tornavam cada vez mais voltadas para o mercado turístico.

Inovações no design urbano e ambiental: As cidades portuárias passaram a investir em tecnologias mais sustentáveis, com soluções para reduzir a pegada de carbono, melhorar a qualidade do ar e da água e promover a mobilidade urbana sustentável. A questão ambiental tornou-se central, e as cidades passaram a desenvolver soluções para reduzir o impacto negativo das atividades portuárias nas áreas urbanas.

3. A Era Pós-Movimento das Waterfronts e a Globalização (2000s-2010s) (II)

Integração de novos usos urbanos: As áreas portuárias começaram a ser vistas não apenas como espaços de regeneração, mas também como zonas para inovações tecnológicas e criativas.

Continuação da gentrificação e desafios sociais: Embora houvesse progresso no desenvolvimento urbano, a gentrificação continuava a ser um problema significativo. A transformação das zonas portuárias em espaços de alto valor comercial levou ao aumento dos preços da habitação, o que afastou as comunidades de classe baixa e média.

A Atualidade: Sustentabilidade, Inclusão Social e Resiliência (2010s-Atualidade) (I)

Sustentabilidade e cidades inteligentes: Nos últimos anos, as cidades portuárias estão cada vez mais a adotar práticas de sustentabilidade. A questão da sustentabilidade nas *waterfronts* não é apenas uma questão ambiental, mas também social e económica. Há um crescente foco em portos e cidades inteligentes, que utilizam dados e novas tecnologias para melhorar a gestão urbana, a mobilidade e a qualidade de vida.

Desafios ambientais mais rigorosos: As cidades portuárias, enfrentam desafios maiores em relação à adaptação às mudanças climáticas. O aumento do nível do mar e a necessidade de proteger as zonas costeiras e os ecossistemas naturais tornaram-se questões chave.

A Atualidade: Sustentabilidade, Inclusão Social e Resiliência (2010s-Atualidade) (II)

1. Desafios da Governança: Complexidade e Multinível

A governança da relação porto-cidade é um processo complexo devido à interação entre diferentes atores, níveis de governo e interesses.

Governança multinível: A gestão de áreas portuárias envolve diferentes níveis de governo — local, regional, nacional e, muitas vezes, até internacional (no caso de portos que têm impacto global). A coordenação entre esses níveis de governo é essencial para garantir que as políticas sejam eficazes e que o desenvolvimento portuário se alinhe com os objetivos urbanos e sociais.

A Atualidade: Sustentabilidade, Inclusão Social e Resiliência (2010s-Atualidade) (III)

Conflitos de interesses: A governança da cidade portuária é marcada por uma série de interesses muitas vezes conflitantes. As autoridades portuárias têm como prioridade a eficiência das operações portuárias e a competitividade do porto no comércio global. Já as autoridades municipais podem ter objetivos ligados à qualidade de vida urbana, à preservação do património e à integração do porto no espaço urbano.

Privatização e parcerias público-privadas: Nos últimos anos, muitas cidades portuárias têm transferido uma parte da gestão dos portos para entidades privadas.

A Atualidade: Sustentabilidade, Inclusão Social e Resiliência (2010s-Atualidade) (IV)

A Governância e a Participação:

A participação da sociedade, tanto no nível local quanto nas áreas diretamente afetadas pelas atividades portuárias, é um aspecto chave da governança. No entanto, a inclusão dos cidadãos nas decisões sobre a relação porto-cidade não é sempre garantida. As principais questões associadas à participação cidadã incluem:

Modelos de governança colaborativa, como parcerias entre governo local, comunidades e empresas privadas, têm sido implementados com o objetivo de equilibrar os interesses económicos, sociais e ambientais.

Ambiente e sustentabilidade (I)

Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e Poluição do Ar

O transporte marítimo é responsável por uma parte significativa das emissões globais de gases de efeito estufa, principalmente devido ao uso de combustíveis fósseis nos navios. O porto, sendo um ponto de entrada e saída de mercadorias e passageiros, contribui diretamente para essas emissões.

Desafios na descarbonização do transporte marítimo: Embora haja iniciativas para reduzir as emissões de navios (com uso de combustíveis mais limpos, como o GNL — gás natural liquefeito, ou tecnologias mais eficientes), a transição para uma economia de baixo carbono no setor portuário continua sendo um grande desafio. Além disso, as infraestruturas do porto (como guindastes e veículos internos) também consomem grandes quantidades de energia, o que contribui para as emissões.

Ambiente e sustentabilidade (III)

Resíduos sólidos e perigosos: A operação de um porto envolve a movimentação de grandes quantidades de mercadorias, muitas das quais geram resíduos, tanto sólidos como líquidos. A gestão eficiente desses resíduos é um desafio, já que a acumulação descontrolada pode levar à contaminação dos solos e das águas adjacentes.

Alterações Climáticas e Adaptação às Condições Climáticas Extremas

Elevação do nível do mar: As cidades portuárias estão particularmente vulneráveis ao aumento do nível do mar devido às alterações climáticas. Isso é especialmente crítico para portos localizados em zonas baixas ou costeiras que podem enfrentar sérios riscos de alagamentos e danos à infraestrutura portuária e urbana. A adaptação a essas mudanças exige grandes investimentos em sistemas de defesa costeira e infraestrutura resiliente.

Ambiente e sustentabilidade (IV)

Tempestades e eventos climáticos extremos: O aumento da frequência e da intensidade de tempestades e eventos climáticos extremos, como furacões e tempestades tropicais, também representa uma ameaça crescente para os portos e as cidades portuárias. Esses eventos podem interromper as operações portuárias, causar danos às infraestruturas e resultar em grandes prejuízos económicos.

Uso de Energia e Eficiência Energética (I)

Elevada exigência de energia: O funcionamento de um porto exige grandes quantidades de energia, especialmente para a movimentação de mercadorias (guindastes, portos automatizados), iluminação, aquecimento de instalações e operações logísticas. Embora muitas cidades portuárias tentem promover o uso de energias renováveis, a dependência de fontes de energia não renováveis, como o carvão e o gás natural, ainda é uma realidade em muitos portos.

Transição para energias renováveis: Um dos principais desafios é a transição para fontes de energia mais limpas. Muitos portos estão a explorar o uso de energia solar, eólica e até a instalação de sistemas de energia renovável, como geradores eólicos ou painéis solares, para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e as emissões de CO2 associadas.

Uso de Energia e Eficiência Energética (II)

Electrificação de operações portuárias: Outro passo importante para melhorar a sustentabilidade dos portos é a eletrificação das operações. Isso inclui a substituição de guindastes, viaturas e outros equipamentos portuários movidos a diesel por alternativas elétricas, o que reduziria tanto as emissões de CO2 como a poluição do ar local. No entanto, a eletrificação total das operações portuárias enfrenta desafios em termos de infraestrutura, custos de implementação e dependência de redes elétricas sustentáveis.

Ecoeficiência e Economia Circular (I)

Economia circular no setor portuário: O conceito de economia circular, que promove a reutilização de materiais e a redução do desperdício, está a ganhar importância também no setor portuário. As cidades portuárias podem desenvolver práticas de economia circular nas operações portuárias, como a reutilização de águas residuais e a recuperação de energia a partir de processos industriais.

Logística verde e transporte sustentável: As cidades portuárias estão a investir cada vez mais na criação de soluções logísticas sustentáveis, como a utilização de veículos elétricos para o transporte de mercadorias dentro do porto ou a promoção de modais de transporte mais ecológicos, como o transporte ferroviário ou fluvial, em vez do transporte rodoviário.

O Contexto Atual da Relação Porto Cidade

O Contexto Actual da Relação Porto Cidade

O debate e as reflexões realizadas até agora introduziram novas dimensões de análise na abordagem da relação entre os portos e as suas cidades e, simultaneamente acrescentaram novas perspectivas à dimensões existentes:

1) A relação porto cidade não se limita à discussão da reconversão e revitalização de espaços portuários.

O Contexto Actual dos Estudos da Relação Porto Cidade

2) A relação porto-cidade não pode ter apenas em conta os interesses da cidade mas também a visão do porto, sob pena de comprometer seriamente o seu desenvolvimento e colocar em causa os benefícios socio-económicos que advêm do seu funcionamento para a cidade e a colectividade em geral.

3) O debate da relação porto cidade já não é, na generalidade dos casos, uma discussão entre antagonistas mas sim um diálogo onde o porto e tudo o que ele produz e representa é uma activo importante da cidade que deve ser mantido e potenciado em beneficio de toda a colectividade.

Os Quadrantes da Nova Abordagem da Relação Porto-Cidade

A nova abordagem da relação porto-cidade será dominada pelo aprofundamento das seguintes dimensões:

Dimensão Económica:

O impacte económico do porto ultrapassa, na maioria dos casos, a escala da cidade repercutindo-se a nível regional e mesmo nacional. Neste contexto importa ter presente a importância do porto enquanto elemento dinamizador das economias directamente através da negócio portuário,

Dimensão Funcional e Urbanística:

Portos e cidades em conjunto têm vindo a trabalhar no sentido de conciliar interesses potencialmente divergentes em função da prossecução de objectivos conflitantes;

Os Quadrantes da Nova Abordagem da Relação Porto-Cidade

Dimensão Espacial e Fundiária:

Esta é (ou foi) uma das principais matérias de discórdia e/ou de controvérsia em torno da problemática da relação porto-cidade, e que muito tem ocupado os responsáveis portuários e das cidades.

Dimensão Política e Social:

Num passado recente, o desenvolvimento portuário era geralmente abordado do ponto de vista das políticas dos diferentes governos nacionais, dos investimentos, da organização dos transportes marítimos e das decisões dos armadores, descurando os interesses e as expectativas legítimas das comunidades das regiões onde se localiza o porto.

Os Quadrantes da Nova Abordagem da Relação Porto-Cidade

Dimensão Institucional e da Governância:

Trata-se de uma matéria transversal a praticamente todas as outras e que assume uma natureza estratégica e operacional fundamental. Neste contexto é importante, por um lado, a definição clara de responsabilidades e dos níveis de decisão e, por outro, que os diferentes actores sejam capazes de definir e consensualizar um quadro articulado de orientações, sob a égide de um novo modelo de governância e de novos instrumentos e sistemas de comunicação.

Os Quadrantes da Nova Abordagem da Relação Porto-Cidade

Dimensão Ambiental e Paisagística:

Associada a uma nova cultura e atitude geracional que valoriza a ecologia e o ambiente e à existência uma maior regulação através da definição de standards nacionais e internacionais cada vez mais exigentes.

Dimensão da Segurança:

as preocupações com a segurança e a protecção do comércio por via marítima, em particular das infra-estruturas portuárias e da carga transportada, interferindo directamente na relação porto-cidade e no caminho que havia sido trilhado até então.

Os Quadrantes da Nova Abordagem da Relação Porto-Cidade

Dimensão Cultural e Patrimonial:

Não obstante sempre ter sido conferida uma atenção especial a estes tipo de questões associada, os *soft values* têm vindo a ganhar mais expressão na abordagem da relação porto-cidade constituindo-se como uma mais valia nas estratégias de desenvolvimento urbano-portuário.

Conclusões

Conclusão (I)

A relação entre a sustentabilidade, a energia e o ambiente nas cidades portuárias é marcada por desafios complexos. As operações portuárias têm um grande impacto no meio ambiente, desde as emissões de gases de efeito estufa até à poluição da água e do ar.

Simultaneamente, a adaptação às mudanças climáticas e a transição para uma economia de baixo carbono exigem soluções inovadoras e investimentos em novas tecnologias e infraestruturas sustentáveis.

Os principais desafios incluem a necessidade de descarbonização das operações, a gestão de resíduos e poluição, a adaptação à elevação do nível do mar e às condições climáticas extremas, e a promoção de uma economia circular e uma gestão urbana sustentável.

Conclusão: Desafios e Soluções (II)

Há um movimento crescente em direção a práticas mais verdes e sustentáveis, com investimentos em energias renováveis, eficiência energética, e novos modelos logísticos que favorecem a sustentabilidade ambiental.

Esses desafios exigem uma abordagem integrada e colaborativa, envolvendo autoridades portuárias, governos locais, empresas privadas e as comunidades afetadas, com o objetivo de garantir um futuro sustentável tanto para os portos quanto para as cidades portuárias.

Obrigado

João Figueira de Sousa
Universidade Nova de Lisboa

J.fsousa@fcsh.unl.pt