



Riscos portuários como produto das trocas entre cidade, hinterlândia e além-mar

Riesgos portuarios como resultado de los intercambios entre la ciudad, el hinterland y el foreland

E1_05 Infraestruturas hídricas, urbanização e interestructuralidade: planejamento regional na América Latina do século XX

João Lemos Cordeiro Sayd

Programa de Pós-graduação em Urbanismo,
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
joaosayd@gmail.com

Segundo autor

Programa de Pós-graduação em Urbanismo,
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
ana.britto@fau.ufrj.br

Resumo: Os portos são infraestruturas hídricas fundadoras e identitárias de cidades. Mas no seu processo histórico de desenvolvimento trazem profundas mudanças territoriais, sociais e da paisagem nas suas vizinhanças. A questão que orienta esse trabalho é: como os portos transformam-se em produtores de riscos crescentes para seus moradores? Adota-se a hipótese de que os riscos portuários são intrínsecos a sistemas sociotecnambientais vinculados ao porto e que determinados sistemas desse tipo, uma vez instalados, projetam no futuro trajetórias de continuidade. Parte-se de uma abordagem crítica da noção de modernidade, relacionando-a a atuais crises de diversas ordens. São utilizados métodos de pesquisa da história ambiental urbana, que observa relações entre a cidade e seu meio, compreendendo-os como ecossistemas abertos e integrados. As trocas entre a cidade e o território são investigadas sobretudo através das redes de transporte, verificando relações íntimas entre os processos de urbanização e as mudanças tecnológicas, bem como entre as próprias concepções de natureza e tecnologia. Essa abordagem multiescalar revela que os riscos portuários são produto das cadeias de produção e logística vinculadas à atividade portuária. Especificamente, investiga-se a produção de riscos em um enclave residencial no Porto de Vitória: o Morro do Atalaia, em Vila Velha, Espírito Santo. O porto surge no local com a implantação do cais de minério de ferro, na década de 1940. Deste então, o aumento dos riscos coincide com o avanço de estágios de modelos de desenvolvimento portuário e de interface

cidade-porto ali observados. Questiona-se como são distribuídos as vantagens e os riscos da atividade portuária, observando que essa distribuição ocorre de maneira muito desigual e envolve territórios muito diversos. Conclui-se que os portos são concentradores e irradiadores de riscos, bem como causa e consequência de um processo de urbanização desigual, no qual sua vizinhança é relegada à condição de suporte às atividades portuárias.

Palavras-chave: riscos portuários, cidades portuárias, história ambiental urbana, geografia do transporte, Porto de Vitória.

Resumen: *Los puertos son infraestructuras hidráulicas fundamentales y emblemáticas de las ciudades, pero su desarrollo histórico ha generado profundos impactos territoriales, sociales y paisajísticos en su entorno. Este trabajo se pregunta cómo los puertos se convierten en productores de riesgos crecientes para la población. Se plantea la hipótesis de que dichos riesgos son inherentes a los sistemas sociotecnológicos y ambientales asociados a la actividad portuaria y que, una vez implantados, tienden a reproducirse en el tiempo. Desde un enfoque crítico de la modernidad, vinculada a las múltiples crisis contemporáneas, se emplean métodos de la historia ambiental urbana, entendiendo la ciudad y su territorio como ecosistemas abiertos e interrelacionados. El análisis se centra en las redes de transporte, evidenciando la estrecha relación entre urbanización, cambios tecnológicos y las concepciones dominantes de naturaleza y tecnología. Este enfoque multiescalar permite identificar que los riesgos portuarios derivan de las cadenas de producción y logística propias de la actividad portuaria. El estudio de caso se desarrolla en el Morro do Atalaia, un enclave residencial del puerto de Vitória, en Vila Velha (Espírito Santo), donde la implantación del muelle de mineral de hierro en la década de 1940 marcó el inicio de un proceso continuo de intensificación de riesgos. Estos aumentan conforme avanzan los modelos de desarrollo portuario y de interacción ciudad-puerto. Se cuestiona la distribución de beneficios y riesgos de la actividad portuaria, constatando que es profundamente desigual y afecta de manera diferenciada a los territorios involucrados. Se concluye que los puertos actúan como concentradores y difusores de riesgos y son, a la vez, causa y consecuencia de un proceso de urbanización desigual que subordina su entorno a las necesidades de la actividad portuaria.*

Palabras-clave: *riesgos portuários, cidades portuárias, historia ambiental urbana, geografia del transporte, Puerto de Vitória.*

Introdução

A compreensão das dinâmicas portuárias exige uma visão que extrapole os limites físicos do porto e da cidade, alcançando os espaços impactados pelos fluxos de mercadorias (Weigend, 1958). Esta perspectiva é corroborada pela história ambiental urbana, que analisa a configuração das cidades a partir dos fluxos materiais estabelecidos com territórios externos (Tarr, 2010; Cronon, 1991; Sedrez, 2013b). Nesse contexto, os riscos portuários devem ser investigados como extensões dessas relações territoriais.

Por sua vez, os riscos da sociedade industrial manifestam-se em infraestruturas pesadas, como os portos (Beck, 1992; Porto, 2007). Desse modo, a industrialização e em especial o manejo de derivados de petróleo transformaram cidades portuárias em zonas de alta concentração de riscos (Hauser, 2021).

Um marco histórico dessa vulnerabilidade foi a Explosão de Halifax (1917), no Canadá. O choque entre os navios Mont-Blanc (carregado de explosivos) e Imo resultou na maior explosão artificial até então, devastando igrejas, escolas e fábricas. O saldo foi trágico: mais de 1.900 mortos, 6.000 desabrigados e milhares de feridos, muitos cegados por estilhaços de vidro (Maritime Museum of the Atlantic, 2010).

O acidente ocorrido em Halifax relaciona-se com a movimentação de cargas atreladas a um conflito em território muito distante do Canadá: a Primeira Guerra Mundial. O porto, e por conseguinte a cidade portuária, funciona como um nó de circulação entre caminhos terrestres e navegáveis, sendo indissociável de sua hinterlândia (área terrestre servida pelo porto) e de seu foreland, aqui referido como além-mar, as hinterlândias de outros portos atendidas por aquele porto específico (Weigend, 1958).

Apesar dessa interconectividade, os portos possuem certa autonomia espacial e administrativa (Weigend, 1958). Historicamente, porto e cidade confundiam-se; entretanto, nos últimos 200 anos, a industrialização e a integração ferroviária distanciaram o porto da sua vizinhança imediata. Esse processo gerou conflitos crescentes entre os interesses portuários/privados e a vida urbana local (Hein, 2013; Campos; Fim; Sorte, 2018).

Para uma análise sistemática de determinado porto, Weigend (1958) sugere considerar: o porto, como agente autônomo; os tipos de carga e embarcação; a hinterlândia; o foreland, ou além-mar; e o espaço marítimo, com suas rotas de navegação. Esta pesquisa estrutura-se nessas escalas, as quais acrescenta a escala da vizinhança portuária, focando na cidade e nos fluxos que conectam esses territórios – identificando cargas, veículos e agentes sociais envolvidos.

A história portuária é intrínseca à evolução tecnológica das comunicações e transportes (Rodrigue et al., 2020; Hoyle, 1989). Contudo, as transformações não são frutos de um determinismo tecnológico neutro; elas refletem escolhas políticas e interesses de elites mundiais e nacionais na gestão pública (Pritchard, 2014; Santos, 2017; Boneti, 2007).

Atualmente, observa-se uma gestão tecno-gerencial que muitas vezes exclui a participação popular (pós-politização). Em contrapartida, emergem movimentos progressistas que buscam questionar discursos cientificistas e construir novas epistemologias (Harvey, 1996; Porto, 2007; Swyngedouw, 2017).

1. Produção dos riscos portuários sob uma perspectiva histórica

A produção de riscos e a vulnerabilidade das populações devem ser compreendidas como processos que se desenvolvem no tempo, exigindo uma análise fundamentada, ao menos, nas histórias das técnicas, das cidades, da natureza, da política e da economia (Beck, 1992; Acsegrad, 2006; Sedrez, 2013a).

O processo de industrialização produziu a sociedade do risco, onde as maiores ameaças são produzidas pela própria sociedade de forma calculada, em busca de benefícios. Essa condição gera contradições profundas, em especial relacionadas ao compartilhamento desigual dos riscos e seus benefícios. Enquanto elites administrativas gerenciam os sistemas, populações vinculadas a territórios específicos – como pescadores e produtores de alimentos – sofrem os danos sem participar da origem dos riscos. Ao mesmo tempo, as previsões de risco são imprecisas pois dependem da aceitação cultural. Além disso, o avanço da ciência frequentemente refuta garantias anteriores de segurança, transformando o "normal" em perigoso (Beck, 1992).

Ainda, o gerenciamento de riscos costuma ser monopolizado por especialistas sob um discurso tecnogerencial de progresso. Contudo, a resistência de movimentos sociais tem exposto as incertezas científicas, buscando libertar a esfera pública do patrocínio da tecnocracia (Beck, 1992; Porto, 2007; Swyngedouw, 2017).

Diferente da abordagem técnica tradicional – que separa perigo (fonte de dano) de risco (exposição ao perigo) –, essa pesquisa adota uma visão ampliada. O risco é entendido tanto como o objeto concreto (infraestruturas e equipamentos) quanto como a probabilidade de um sinistro (Brüeseke, 1996). Além disso, compreende-se o risco simultaneamente um objeto material e um processo histórico cíclico dividido em três etapas: histórica (planejamento e instalação), operacional (funcionamento do sistema) e consequencial (concretização dos danos) (Porto, 2007).

2. União e ruptura entre porto e cidade

As cidades portuárias, embora diversas em suas formas, compartilham processos de urbanização intimamente ligados à inovação tecnológica. Desde o século XIX, a morfologia urbana dessas localidades tem sido moldada por opções técnicas, sistemas de troca e transformações políticas e econômicas globais, refletindo os fluxos do comércio internacional (Campos; Fim; Sorte, 2018; Hein, 2013; Hoyle, 1998).

Historicamente intrínsecos, porto e cidade iniciaram um distanciamento administrativo e funcional com as modernizações da virada do século XX. O surgimento de armazéns e áreas monofuncionais marcou o início da especialização do tecido urbano, processo impulsionado pela privatização de sistemas sociotécnicos, como redes ferroviárias e serviços logísticos (Hein, 2013; Honorato; Oliveira Júnior, 2020).

A evolução do transporte marítimo – navios maiores e terminais mecanizados – forçou o deslocamento das atividades portuárias e industriais para áreas periurbanas, longe dos centros históricos. Igualmente, enquanto indústrias de mão de obra extensiva tendem a permanecer na malha urbana, aquelas que demandam grandes áreas e pouca força de trabalho migram para os novos complexos (Hoyle, 1998; Weigend, 1958). Frequentemente, essa expansão ignora preexistências críticas, como ecossistemas de transição e populações tradicionais, que têm sua subsistência vinculada ao mar.

A transferência de terminais para locais mais distantes na segunda metade do século XX tornou obsoletas as antigas orlas centrais. Se outrora os armazéns e edifícios de estilo europeu eram o "cartão de visita" internacional da cidade, hoje essas zonas degradadas são alvo de projetos de revitalização e remodelação urbana em escala mundial (Hein, 2013; Hoyle, 1998).

Embora cada local possua especificidades, as transformações portuárias seguem padrões de transformação determinados por fatores econômicos, ambientais, técnicos e políticos (Hein, 2013; Weigend, 1958). Essas dinâmicas ilustram como o porto, ao se expandir para novas áreas, redefine constantemente sua relação com o território urbano. Conforme ilustrado no esquema da Figura 1, adaptado ao caso do Porto de Vitória, distribuído entre Vitória, onde é adjacente ao Centro Histórico, e Vila Velha, que situa-se na margem oposta da Baía de Vitória, nesse trecho também referida como Canal do Porto.

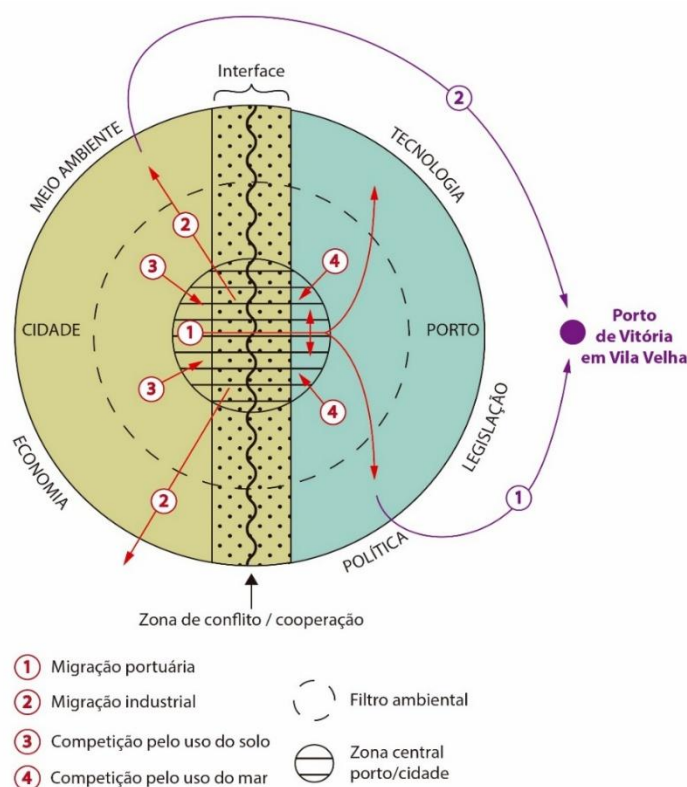


Figura 1: Fatores e tendências de desenvolvimento das orlas portuárias, com indicação em roxo do Porto de Vitória em Vila Velha. Fonte: Hoyle (1998), tradução e adaptação do autor, fevereiro de 2025.

Momentos da infraestrutura portuária e interface cidade-porto

As transformações portuárias, embora únicas em cada localidade, apresentam padrões recorrentes impulsionados pela industrialização e globalização. A padronização das técnicas de navegação gerou mudanças urbanas similares em diversos países, permitindo que a historiografia comparada identifique fases ou estágios de desenvolvimento (Hoyle, 1998; Hein, 2013; Notteboom & Rodrigue, 2014). Entretanto, deve-se criticar modelos homogeneizantes que, sob uma aparente neutralidade, reforçam projetos de modernidade colonizadores e ignoram particularidades locais (Campos, Fim & Sorte, 2018; Dussel, 2005).

Entre os modelos teóricos, destaca-se o *Anyport*, proposto originalmente por *J. Bird* (1963) e posteriormente expandido. Este modelo identifica etapas de desenvolvimento da infraestrutura com reflexos diretos na morfologia urbana (Rodrigue et al., 2020).

Hoyle (1998) utilizou essa base para definir cinco estágios da interface cidade-porto, focando nos momentos de aproximação e distanciamento espacial. Recentemente, Notteboom e Rodrigue (2014) acrescentaram um sexto estágio (Regionalização Portuária). Assim, os estágios, ou momentos da interface porto e cidade, podem ser assim descritos:

- Cidade portuária primitiva: Porto e cidade integrados;
- Cidade portuária em expansão: Crescimento das docas e indústrias;
- Cidade portuária industrial moderna: Afastamento funcional entre porto e cidade;
- Áreas de desenvolvimento industrial marítimo / recuo da orla portuária: Deslocamento do porto para águas profundas e obsolescência da orla central.
- Revitalização da orla portuária: Reúso de espaços abandonados na área central para fins urbanos.
- Regionalização portuária: Integração logística com o interior (hinterlândia) através de portos secos.

No centro desses processos está o "porto moderno", que se move em direção ao oceano deixando áreas vazias para trás. Assim, distinguem-se o sistema espacial, focado em relações funcionais, e o sistema ecológico, centrado em prioridades socioambientais (Hoyle, 1998).

Até o século XIX, os portos eram "naturais", estabelecidos em estuários ou baías abrigadas para atender barcos a remo e vela. Havia uma interdependência completa entre o porto e o núcleo central da cidade. O porto era a razão de existência do povoado, concentrando comércio, manufatura e finanças em seu entorno imediato (Hoyle, 1998; Mumford, 2008).

Com a Revolução Industrial e o advento do vapor, as embarcações cresceram e passaram a exigir calados maiores (8m). Surgiram cais contínuos e a integração com as ferrovias, ampliando as hinterlândias. No Brasil, esse projeto modernizante é visível nas reformas de Pereira Passos no Rio de Janeiro e na expansão ligada ao café. Essa fase marca o início da especialização do espaço urbano, separando zonas de trabalho e residência (Hoyle, 1998; Abreu, 2008; Hein, 2013).

Em meados do século XX, surgem os contêineres e navios graneleiros de grande porte (60.000t). A necessidade de grandes retroáreas e mecanização (silos, guindastes, dutos) forçou o deslocamento do porto para fora do tecido urbano consolidado. O porto deixa de ser apenas um local de atracação para se tornar um vetor de expansão urbana e industrial, muitas vezes migrando para áreas periurbanas (Hoyle, 1998; Siqueira, 1994).

A partir da década de 1960, a introdução de supernavios (até 300.000t) exigiu calados de 22 metros e terminais ainda mais distantes dos centros. A separação física entre cidade e porto acentuou-se, com complexos industriais instalando-se em áreas litorâneas antes isoladas. Simultaneamente, o planejamento urbano mecanicista incentivou o espraiamento das cidades e sua setorização funcional (Hall, 2001; Hein, 2013).

Enquanto os novos portos migravam, as estruturas originais nos centros históricos tornaram-se obsoletas e foram abandonadas. A partir da década de 1970, iniciou-se um movimento global de

reúso e renovação dessas áreas centrais, convertendo antigos armazéns em espaços de lazer, cultura e turismo (Hoyle, 1998; Rodrigue et al., 2020).

Desde os anos 2000, o modelo avançou para a regionalização. O porto não é mais um ponto isolado, mas um nó em uma rede logística complexa que inclui terminais terrestres e pátios de contêineres distantes da orla. Surgem os *hubports*, que concentram grandes volumes de carga regional e expandem a influência portuária por todo o território (Notteboom & Rodrigue, 2014).

Embora haja notável sincronia global entre o avanço das técnicas e as transformações portuárias, persiste a distribuição desigual da técnica no espaço (Santos, 2017). Portanto, as etapas descritas ocorrem de forma particular em cada contexto. Na Grande Vitória, esses seis momentos se manifestam de maneira específica na dinâmica entre o Porto de Vitória e a região portuária de Vila Velha, refletindo interesses políticos e técnicos locais.

Momentos da região portuária de Vila Velha

A análise do desenvolvimento portuário em Vila Velha revela uma trajetória que, embora periférica em relação a Vitória, sintetiza as fases de modernização naval e urbana através de marcos locais específicos.

Diferente dos modelos universais, o porto primitivo em Vila Velha não possuía um núcleo urbano adjacente. Estabelecido em Argolas, funcionava como um porto no arrabalde urbano, servindo de conexão entre o continente e a Ilha de Vitória. Sua relevância flutuava conforme os fluxos de subsistência e a navegação fluvial pelo Rio Marinho, consolidando-se já no primeiro século de colonização como uma extensão da hinterlândia da capital (Oliveira, 2008; Lamego, 1945).

Contudo, o estágio de "cidade portuária em expansão" em Vila Velha foi antecipado em relação à Vitória pela chegada das ferrovias. Em 1895, a inauguração da estação em Argolas para o escoamento do café produzido no sul do estado introduziu a navegação a vapor e cais de concreto modernos (Quintão, 2008). Em 1904 foi erguida na vizinhança uma nova estação, ponto inicial da Estrada de Ferro Vitória Minas (Teixeira, 2013). Esse processo gerou núcleos urbanos como Paul e Aribiri, transformando a região em um nó logístico e de passageiros entre o interior e a capital. Contudo, ainda assim o café atravessava a baía de Vitória em direção à capital, insular e sem pontes, para ser escoado pelo moderno porto ali construído de 1911 e 1940 (Siqueira, 1994).

O marco inicial da fase seguinte, "cidade portuária industrial moderna", foi a inauguração em Vila Velha do Cais de Minério de Ferro (1945) pela Vale do Rio Doce. O terminal, vinculado a políticas de desenvolvimento industrial pelo Estado Novo, também foi produto dos esforços dos países aliados para a produção de armas durante a Segunda Guerra Mundial. A partir de então o foco industrial do Porto de Vitória, com terminais especializados, deslocou-se para Vila Velha, com a instalação de tanques de combustíveis (Esso, Shell, Texaco) e infraestrutura para graneis sólidos e líquidos (notadamente derivados de minério e carvão para a indústria siderúrgica no Vale do Rio Doce). Este período consolidou o caráter operário da região e inaugurou a produção de riscos em larga escala, como poluição por partículas de minério e ameaças de explosão (Siqueira, 1994; Campos; Fim; Sorte, 2018).

A criação do Complexo de Capuaba (1979) marcou a integração e mecanização dos terminais, inaugurando no local o estágio denominado "Áreas de desenvolvimento industrial marítimo". Enquanto o Porto de Tubarão, na outra extremidade do município de Vitória uma década antes,

assumia o grande volume de minério, Capuaba especializou-se em contêineres, veículos e cargas gerais. O porto tornou-se um "laboratório" diversificado, mas o crescimento veio acompanhado da desativação de fluxos de passageiros (trens e barcas) em favor da expansão operacional (Campos, 2004; Caus, 2012; Costa, 2015).

Enquanto em Vitória o reuso dos obsoletos Armazéns do Porto vêm sendo produto de intenso debate e políticas públicas ao menos desde a década de 1990, em Vila Velha o reuso de áreas obsoletas ocorreu de forma seletiva. Enquanto o Museu Vale (antiga estação da EFVM) foi um marco de requalificação até sua recente desativação e transferência para os Armazéns do Porto em Vitória, a Estação Leopoldina foi reabilitada como centro cultural. No entanto, o isolamento dessas estruturas em relação à orla, agora totalmente ocupada pelo porto, evidencia a prioridade funcional sobre a integração urbana.

A fase atual da interface porto cidade no local, denominada “Regionalização Portuária”, caracteriza-se pelo Arco de Desenvolvimento Metropolitano, integrando os terminais em Vila Velha a uma série de estruturas portuárias no interior do território. Esse ocorre na década de 1990 e coincide com a expansão das retroáreas de Capuaba sobre manguezais, bem como a a multiplicação de tanques nas encostas das vizinhanças portuárias em Vila Velha. Esse processo intensifica riscos ambientais e problemas de drenagem, reafirmando a tensão entre o desenvolvimento econômico e a segurança da vizinhança (Notteboom & Rodrigue, 2014; Campos; Fim; Sorte, 2018).

Desse modo, na medida em que os riscos aumentam e diversificam-se no local, aumenta também a rede de conexões internacionais atreladas às mercadorias e dinâmicas portuárias.

3. Hinterlândia como extensão do próprio porto

A compreensão do porto exige a análise das suas extensões espaciais, compostas pela hinterlândia, pelo espaço marítimo e pelo além-mar. Esses conceitos, fundamentais para o estudo das trocas materiais, revelam a interdependência entre o porto, a cidade e o território global.

A hinterlândia é a área terrestre atendida pelo porto, cuja existência depende de caminhos físicos e fluxos efetivos de cargas e pessoas. Em cidades portuárias tradicionais, como as situadas em estuários, as hinterlândias evoluíram de fluviais para ferroviárias e rodoviárias (Sayd, 2018; Rodrigue et al., 2020).

O espaço marítimo é definido pelas rotas de navegação. Embora condicionado por fatores naturais, é cada vez mais moldado por avanços técnicos e demandas econômicas terrestres. Alterações nessas rotas impactam diretamente a competitividade dos portos e a vida das populações em suas hinterlândias (Weigend, 1958).

O foreland, ou além-mar, refere-se aos espaços terrestres conectados ao porto via rotas oceânicas. Os conceitos de hinterlândia e além-mar são inversos e dependem do ponto de referência: o foreland de um porto é a origem ou destino de suas importações e exportações (Weigend, 1958). Historicamente, portos menores (como Vitória) e suas hinterlândias funcionavam como extensões de portos maiores (como Rio de Janeiro), atuando como portas de entrada para o território (Campos; Fim; Sorte, 2018; Siqueira, 1994; Vasconcelos, 2011).

A análise das trocas materiais confere importância aos sistemas de infraestrutura, cujas mudanças refletem-se no funcionamento das cidades (Tarr, 1984; Hoyle, 1998). Pesquisadores utilizam o conceito de metabolismo urbano para descrever a cidade como um ecossistema aberto em constante troca com o território (Sedrez, 2013b; Barles, 2008).

Nessa perspectiva, as distinções entre urbano, rural e suburbano são construções sociais e fluidas. Os limites urbanos são cambiáveis e possuem implicações funcionais e simbólicas, sendo o estudo dessas transições essencial para compreender as relações regionais (Castonguay; Evenden, 2012).

No continente americano, o fenômeno urbano foi introduzido pelos colonizadores através de redes costeiras e, posteriormente, fluviais e ferroviárias (Sedrez, 2013b; Tarr, 2010). Diferente das civilizações clássicas, onde os portos surgiram de trocas já estabelecidas, nos países colonizados a implantação dos portos frequentemente antecedeu a criação das infraestruturas de conexão com o interior. A partir do século XIX, a importação de sistemas ferroviários acelerou a criação e expansão dessas hinterlândias portuárias de forma centrífuga, do porto em direção ao interior (Hein, 2013; Mumford, 2008).

Mercantilização da natureza e transformação espacial

A padronização de produtos agrícolas e extrativistas, impulsionada pelo avanço técnico e pelas práticas capitalistas, promoveu a conversão de elementos concretos em capital abstrato. Esse processo reorganizou os ciclos produtivos e o espaço global, posicionando as cidades e seus sistemas de circulação como centros dessa transformação (Cronon, 1991).

A transformação do território acompanha a ressignificação da natureza em "recurso natural". À medida que os sistemas sociotecnambientais se tornam sofisticados, elementos antes desprezados ganham valor de uso e de troca (Pritchard; Zeller, 2010).

Na escala espacial ampliada, essa padronização materializa-se em vastos campos monocultores ou áreas extrativistas, conectados por pesadas infraestruturas de transporte. Localmente, isso resulta na especialização de terminais portuários que moldam novas vizinhanças e influenciam dinâmicas urbanas (Cronon, 1991; Santos, 2008).

Até o século XX, a economia brasileira foi pautada por atividades primárias. A abundância ou escassez de recursos naturais condicionou processos históricos e urbanos, sendo que a modernização das cidades decorreu diretamente da organização do espaço rural (Santos, 2018). Cidades portuárias como Salvador, Rio de Janeiro e Vitória serviram como elos fundamentais entre o interior e o mercado externo. Assim, os ciclos econômicos da hinterlândia refletem-se na diversificação ou simplificação dos fluxos portuários e nas transformações espaciais das regiões vizinhas (Sedrez, 2013b; Siqueira, 1994).

Antes da Revolução Industrial, o comércio dependia de carregamentos individuais e controle direto. A sofisticação técnica permitiu a classificação de produtos (como grãos e minérios) em categorias homogêneas, criando as commodities. Essa mudança permitiu transações baseadas apenas em recibos, sem contato direto com a mercadoria, obscurecendo a relação do produto com sua origem física, geográfica e social (Cronon, 1991; Pritchard, 2014). A história ambiental surge, então, como uma ferramenta para resistir ao "esquecimento" das mudanças ambientais inerentes a esse processo de mercantilização (Pritchard, 2014).

A combinação da mercantilização em massa com o telégrafo permitiu que a produção agrária fosse negociada globalmente. As praças de comércio tornaram-se bolsas de valores, unificando economias isoladas. Surgiu, inclusive, o mercado futuro, onde contratos são negociados por valores especulativos, desvinculados da retirada física do produto (Cronon, 1991).

Nessa nova geografia, o capital não mais se lastreia apenas em ouro, mas em fluxos de café, petróleo e minério de ferro. As cidades consolidaram-se como centros de armazenagem e transporte dessas commodities, conectando ecossistemas naturais a mercados urbanos globais (Cronon, 1991). Esse ciclo de conversão da natureza em capital sustenta a contínua modernização portuária e dos sistemas sociotécnicos até a atualidade.

4. Espaço marítimo e além-mar na definição dos portos periféricos

A visão convencional da modernidade como um fenômeno puramente europeu tem sido contestada pelo pensamento decolonial. Autores argumentam que a modernidade e o progresso técnico da Europa foram viabilizados pela colonização global, que forneceu-lhes recursos materiais da América, África e Ásia. Esse processo impôs uma visão de mundo hegemônica e uma padronização da vida baseada na ciência e no progresso (Mignolo, 2017; Dussel, 2005).

Por sua vez, as transformações do sistema capitalista são indissociáveis dos avanços técnicos de navegação e da implantação de sistemas portuários. Nos países colonizados, os portos frequentemente antecederam as redes de infraestrutura interna (hinterlândia), funcionando como portas de entrada para sistemas como as ferrovias (Hein, 2013).

De fato, a definição de políticas públicas e modelos de desenvolvimento é dominada por elites globais e nacionais, que buscam otimizar a acumulação de capital (Boneti, 2007). Esse processo é legitimado por um discurso cientificista e tecnocrático que apresenta um modelo único de desenvolvimento, ignorando sistemas técnicos locais e promovendo a homogeneização dos modos de vida (Boneti, 2007).

Milton Santos (2008) identifica essa dualidade na organização espacial de cidades como Salvador, que operam em dois circuitos: Circuito Superior, ligado aos fluxos internacionais e commodities, ditando as principais funções urbanas; e Circuito Inferior, voltado às demandas locais e populações mais pobres, que ocupam espaços muitas vezes negligenciados ou abandonados pelas elites.

Arelada ao sistema capitalista, a transição tecnológica – da vela ao vapor no século XIX e, posteriormente, ao petróleo e aos contêineres no século XX – dotou o comércio marítimo de maior previsibilidade e escala. A construção de canais interoceânicos (Suez e Panamá) e o agigantamento dos navios impulsionaram novos estágios de desenvolvimento portuário, consolidando o avanço do sistema capitalista e gerando impactos profundos nas dinâmicas das cidades e regiões portuárias (Hein, 2013; Monié; Vasconcelos, 2012).

Dinâmicas internacionais e regionais na configuração dos portos em Vila Velha

As transformações da região portuária de Vila Velha estão intrinsecamente ligadas a dinâmicas internacionais e aos sucessivos ciclos econômicos que moldaram o território brasileiro. O desenvolvimento portuário local seguiu uma lógica sequencial, onde o aumento da demanda

global por produtos específicos impulsionou a modernização das infraestruturas e a expansão das hinterlândias (áreas de influência terrestre).

No primeiro estágio, Vila Velha operava como um porto natural, sem grandes equipamentos. Sob o domínio português, a produção de açúcar na Capitania do Espírito Santo e a agricultura de subsistência eram os motores econômicos. A região de Argolas funcionava como entreposto, conectando-se a fazendas jesuíticas através de canais fluviais, como o Rio Marinho. Os fluxos de comércio internacional ainda dependiam de escalas em Salvador ou no Rio de Janeiro (Oliveira, 2008; Vasconcelos, 2011).

Com a ascensão do café, as elites políticas buscaram concentrar a exportação na Baía de Vitória. A instalação das estações ferroviárias em Argolas (Estrada de Ferro Sul do Espírito Santo e Vitória-Minas) alterou drasticamente a orla. Argolas tornou-se uma centralidade portuária, conectando o porto a bacias hidrográficas distantes. Embora o café abastecesse financeiramente as reformas urbanas de Vitória, o escoamento dependia fisicamente dos trilhos e cais de Vila Velha (Oliveira, 2008; Vasconcelos, 2011; Siqueira, 1994).

A demanda dos países aliados por minério de ferro durante a Segunda Guerra Mundial reorientou a Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) para as jazidas de Itabira (MG). Em 1940, foi implantado o Cais de Minério da Companhia Vale do Rio Doce em Argolas. Este período marcou a transição para uma economia industrial: o porto passou a exportar minério e aço, enquanto importava combustíveis fósseis, consolidando a região como um polo de caráter operário e fabril (Oliveira, 2008; Vasconcelos, 2011; Siqueira, 1994)..

Inaugurado em 1979, o Complexo de Capuaba surgiu de um esforço do governo federal para criar corredores de exportação, inicialmente focados nos grãos do Cerrado. Este momento expandiu a hinterlândia para o sistema rodoferroviário nacional (BR-101 e conexões ferroviárias). A pauta de exportação diversificou-se (granito, automóveis, celulose), e o mercado chinês emergiu como parceiro estratégico, invertendo fluxos com o aumento da importação de mercadorias asiáticas (Vasconcelos, 2011; Siqueira, 1994).

Já o estágio atual da interface porto cidade em Vila Velha, e da consequente produção de riscos no local, caracteriza-se pela interiorização e regionalização das estruturas portuárias, de modo a manter o Porto de Vitória competitivo no cenário nacional e global. Essas dinâmicas externas levaram à ampliação das retroáreas sobre o Morro do Atalaia e manguezais para estocagem de contêineres e graneis líquidos (combustíveis).

Assim, os portos de Vila Velha (Capuaba, Paul e São Torquato) passaram a operar de forma integrada à cadeia logística global. Esta fase é marcada pela complexidade dos fluxos e pelo acirramento dos conflitos de uso do solo com as vizinhanças urbanas. O processo culminou na privatização do Porto de Vitória em 2022, visando flexibilizar a operação para diversos atores econômicos (Governo Federal, 2022).

Considerações finais

A investigação sobre a produção de riscos na região portuária de Vila Velha questiona as noções tradicionais de progresso ao analisar como o sistema capitalista transforma determinado território em um local de concentração de riscos (Hauser, 2021).

Entretanto, o risco portuário não deve ser visto de forma isolada, mas como uma cadeia de inter-relações que formam um "metabolismo social". Assim como em uma bacia hidrográfica, os fluxos de matérias-primas, resíduos e emissões compõem um ciclo de vida sistêmico, onde o risco se propaga por toda a cadeia produtiva (Porto, 2007).

Embora Vila Velha tenha ocupado uma posição secundária em relação a Vitória, o município atuou como um "laboratório" complementar para o sistema portuário capixaba (Campos, 2004). Assim, os estágios de especialização portuária (Hoyle, 1998) coincidem com o acirramento dos conflitos urbanos no local, marcados por riscos que são posteriormente transferidos a novos portos do complexo capixaba. Muitas vezes, esse processo é legitimado como uma etapa inexorável do desenvolvimento, tratando a vulnerabilização dos moradores como o preço inevitável do progresso.

Contudo, a vulnerabilidade não é apenas uma condição técnica, mas muitas vezes uma atribuição estratégica. Empresas podem vulnerabilizar populações vizinhas para facilitar futuras expansões portuárias ou compartilhar responsabilidades entre diversos operadores de tanques, dificultando a atribuição de culpa em casos de contaminação. Outra estratégia para a concentração de riscos em determinada vizinhança decorre da chantagem locacional, que ocorre quando portos flexibilizam normas de segurança para atrair investimentos em um cenário de intensa competição global (Acselrad, 2006).

Essa dinâmica gera uma urbanização desigual: enquanto as receitas advindas da atividade portuária financiam o desenvolvimento de áreas nobres e comerciais em outros locais da metrópole, as vizinhanças portuárias são relegadas à função de suporte logístico. Diferente da capital, onde se discute a revitalização de áreas históricas, em Vila Velha as atividades portuárias avançam sobre áreas de interesse ambiental e produzem vazios industriais voltados à especulação dos operadores portuários (Campos; Fim; Sorte, 2018; Vilas Novas, 2009).

Atualmente, as avaliações de risco possuem um caráter estritamente tecnicista, sopesando perigos contra vantagens econômicas sob a ótica de especialistas. Propõe-se, em contrapartida, que essa visão objetiva seja substituída pela compreensão da construção social do risco, priorizando a percepção da própria população afetada e o trabalho direto com a sociedade civil organizada (Porto, 2007).

Historicamente, a vizinhança portuária de Vila Velha deixou de ser um espaço servido pelo porto para tornar-se um local de segregação. Se no passado a região era um entreposto vital e um nó de transporte de passageiros (trens e bondes), hoje ela sofre os impactos de fluxos globais de commodities, que definem terminais e sistemas de transporte de forma excludente. O resultado é uma assimetria metropolitana: uma fração da cidade colhe os benefícios econômicos, enquanto os moradores do entorno imediato sofrem os riscos industriais e a perda de mobilidade decorrentes da atividade portuária.

Referências

ABREU, Maurício de Almeida. **Evolução urbana do Rio de Janeiro** [1987]. Rio de Janeiro: IPP, 2008.

ACSELRAD, Henri. **Vulnerabilidade ambiental, processos e relações**. In: Comunicação ao II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais, FIBGE, Rio de Janeiro, 24/8/2006.



BECK, Ulrich. From Industrial Society to the Risk Society: Questions of Survival, Social Structure and Ecological Enlightenment. **Theory, Culture and Society**. Sage: London, Newbury Park and New Delhi), vol. 9 (1992), 97-123.

BARLES, Sabine. The Seine and Parisian Metabolism: Growth of Capital Dependencies in the Nineteenth and Twentieth Centuries. **Urban Rivers**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2012.

BONETI, Lindomar Wessler. **Políticas públicas por dentro**. Ijuí: Ed. Ijuí, 2007.

BRÜESEKE, Franz. Risco Social, Risco Ambiental, Risco Individual. **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA**. Paper 064. 1996. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/papersnaea.v5i1.11920> . Disponível em: < <https://periodicos.ufpa.br/index.php/pnaea/article/view/11920> >. Acesso em: 15 jan. 2024.

CAMPOS, Martha Machado. **Vazios operativos da cidade**: Territórios interurbanos na Grande Vitória (ES). Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

CAMPOS, Martha Machado; FIM, Minieli; SORTE, Nathalia Spala. Infraestrutura dos portos. Herança cultural da cidade. **Arquitextos**, São Paulo, ano 18, n. 214.04, Vitruvius, mar. 2018. Disponível em: < <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/18.214/6937> >. Acesso em 31 de janeiro de 2020.

CASTONGUAY, Stéphane; EVENDEN, Matthew (Org.). **Urban rivers: remaking rivers, cities, and space in Europe and North America**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2012.

CRONON, Willian. **Nature's Metropolis: Chicago and the Great West**. New York: W. W. Norton & Company, 1991.

DUSSEL, Enrique. **Europa, Modernidade e Eurocentrismo**. In. LANDER, Edgardo. (org.). 2005. Colonialidade do saber. Eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas Latino-Americanas. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO, p. 55-70. Disponível em: < http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1200.dir/5_Dussel.pdf >. Acesso em: 22 fev. 2020.

GOVERNO FEDERAL faz a primeira desestatização portuária do Brasil. **G1 ES**, Vitória, ES, 30/03/2022. Disponível em < <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2022/03/30/governo-federal-faz-a-primeira-desestatizacao-portuaria-do-brasil.ghtml> >. Acesso em: 21 ago. 2023.

HALL, Peter. **Cidades do amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbano no século XX** [1988]. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.

HARVEY, David. **Justice, nature and the geography of difference**. Cambridge/Oxford: Blackwell, 1996.

HAUSER, Stephan. **Port Cities: Clusters of Risks, Examples for Anticipation?** Publicação web/site. Port City Futures: Delft University of Technology, 2021. Disponível em < http://pure.tudelft.nl/ws/portalfiles/portal/89530579/Port_Cities.pdf > Acesso em 12/07/2021.

HEIN, Carola. **Port cities**. In: CLARK, Peter (ed.). The Oxford Handbook of Cities in World History. New York: Oxford University Press, 2013.

HONORATO, Cezar; OLIVEIRA JÚNIOR, Alcidesio de (orgs.). **Portos e cidades portuárias em questão**. Niterói: POLIS UFF, 2020.

HOYLE, Brian Sewart. **Cities and Ports: Concepts and issues**. Gran Canaria: Universidad, Servicio de Publicaciones y Producción Documental. Vegueta: anuario de la Facultad de Geografía e Historia, núm. 3 (1997-1998), pp.263-278. Las Palmas de. 1998.

LAMEGO, Alberto Ribeiro. **O Homem e o Brejo [1945]**. Vol. 1. 4 vols. Fac-similar. Setores Da Evolução Fluminense. Rio de Janeiro: IBGE, 2007b.



LEMOS, Renato. **VALE – Nossa História**. Rio de Janeiro: Verso Brasil Editora. 2012. Disponível em < <http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/book-our-history> > Acesso em 09 de setembro de 2020.

MIGNOLO, Walter D.. **Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade**. Revista brasileira de Ciências Sociais. [online]. 2017, vol.32, n.94, 22 de junho de 2017. Disponível em: < <https://doi.org/10.17666/329402/2017> >. Acesso em: 22 fev. 2020.

MONIÉ, Frédéric; VASCONCELOS, Flávia. Evolução das relações entre cidades e portos: entre lógicas homogeneizantes e dinâmicas de diferenciação. **Confin. Revista Franco-Brasileira de Geografia**. N.15. 2012. Disponível em < <http://journals.openedition.org/confin/7685> > acesso em 11 abr. de 2021.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história: Suas origens, transformações e perspectivas** [1961]. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MUSEUM OF THE ATLANTIC. **The Halifax Explosion**. The Nova Scotia Museum, Department of Tourism and Culture, 21 jun. 2010. Disponível em: < <https://web.archive.org/web/20100621073009/http://museum.gov.ns.ca/mma/AtoZ/HalExpl.html> >. Acesso em: 09 jan. 2024.

NOTTEBOOM, Theo; RODRIGUE, Jean-Paul. Regionalização Portuária: Rumo a uma Nova Fase no Desenvolvimento Portuário. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, V. 5, N.2, p. 123-146, 2014. ISSN 2237-3071. Disponível em: < <https://revistas.ufrj.br/index.php/EspacoAberto/article/view/3307/2576> >. Acesso em: 17 set. 2024.

OLIVEIRA, José Teixeira. **História do Estado do Espírito Santo**. 3. Ed.. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2008.

PRITCHARD, Sara. Toward an environmental history of technology. In: ISENBERG, Andrew (ed.). **The Oxford Handbook of Environmental History**. New York: Oxford University Press, 2014. p. 227-258.

PRITCHARD, Sara; ZELLER, Thomas. The Nature of Industrialization. In: REUSS, Martin; CUTTCLIFFE, Stephen (Org.). **The Illusory Boundary: Environment and Technology in History**. Charlottesville and London: University of Virginia Press, 2010. p. 69–100.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. **Uma Ecologia Política dos Riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

QUINTÃO, Leandro do Carmo. **A interiorização da capital pela Estrada de Ferro Sul do Espírito Santo**. 2008. 150f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2008.

RODRIGUE, Jean-Paul; COMTOIS, Claude; SLACK, Brian; ANDERSON, William; BOWEN, John; DABLANC, Laetitia; DUCRUET, Cesar; NOTTEBOOM, Theo; SHAW, Shih-Lung. **The Geography of Transport Systems**. Nova Iorque: Hofstra University, Department of Global Studies & Geography, 2020. Disponível em < <https://transportgeography.org> > Acesso em: 14 de mai. de 2021.

SANTOS, Milton. **O Centro da Cidade do Salvador: Estudo de Geografia Urbana** [1959]. 2. ed. São Paulo: Edusp; Salvador: Edufba, 2008.

_____. **A urbanização brasileira** [1993]. 5. Ed. São Paulo: Edusp. 2018.

_____. **A natureza do espaço** [1996]. 4. Ed. São Paulo: Edusp. 2017.

SEDREZ, Lise Fernanda. Desastres socioambientais, políticas públicas e memória – contribuições para a história ambiental. Pp. 185-201. Em: NODARI, Elise Sueli; CORREA, Silvio Marcos de Souza (Orgs.). **Migrações e natureza**. Novo Hamburgo, Oikos Editora, 2013a.

_____. Urban Nature in Latin America: Diverse Cities and Shared Narratives. In: New Environmental Histories of Latin America and the Caribbean. LEAL, Claudia; PÁDUA, José Augusto; SOLURI, John.



SIQUEIRA, Maria da Penha. **O desenvolvimento do porto de Vitória 1870-1940**. Vitória: Codesa, 1995.

_____. **O Porto de Vitória – expansão e modernização 1950-1993**. Vitória: Codesa, 1994.

SWYNGEDOUW, Erik. **Insurgent Architects and the Spectral Return of the Political in the Post-Democratic City**. In: Harvard Graduate School of Design Masterclass, 2017. Cambridge: Harvard GSD. Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=wMS-Vye4i3w&t=3393s> > acesso em 11 mar. 2021.

TARR, Joel. The City as an Artifact of Technology and the Environment. **The Illusory Boundary**. Environment and Technology in History. p.69–100. Charlottesville and London: University of Virginia Press, 2010.

_____. The evolution of the urban infrastructure in the nineteenth and twentieth centuries. In: HANSON, Royce (ed.). **Perspectives on urban infrastructure**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1984. p. 4–66.

TEIXEIRA, Tamara Lopes. **Estrada de Ferro Vitória a Minas: elementos para a gestão da paisagem ferroviária**. 2013. 145f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

VASCONCELOS, Flávia. **O Desenvolvimento da interface cidade-porto em Vitória (ES) do período colonial ao início do século XXI: uma cidade portuária?** Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

VILAS NOVAS, Grasiella Drumond Bowen. **Os impactos das transformações econômicas no território local: estudo de caso da Região Metropolitana da Grande Vitória**. 2009. 122 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

WEIGEND, Guido G. Some elements in the study of port geography. **Geographical Review**, Vol. 48, No. 2, pp 185-22, 1958. Disponível em < <https://www.jstor.org/stable/212130> >. Acesso em: 06 fev. 2021.

_____. The Problem of Hinterland and Foreland as Illustrated by the Port of Hamburg. **Economic Geography**, Vol. 32, No. 1, pp. 1-16, 1956. Disponível em < <http://www.jstor.org/stable/141926> >. Acesso em: 06 fev. 2021.