



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA POLITECNICA**

**OMAR NUMA ABRAHÃO**

**A REVITALIZAÇÃO DO PORTO DE BELÉM NA INTERFACE DO**  
**DESENVOLVIMENTO URBANO**

São Paulo  
2020

OMAR NUMA ABRAHÃO

**A REVITALIZAÇÃO DO PORTO DE BELÉM NA INTERFACE DO  
DESENVOLVIMENTO URBANO**

Monografia apresentada à Escola Politécnica  
da Universidade de São Paulo, como parte dos  
requisitos necessários para obtenção do título  
de Especialista em Gestão de Áreas  
Contaminadas, Desenvolvimento Urbano  
Sustentável e Revitalização de Brownfields  
**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mônica Machado  
Stuermer**

São Paulo

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

#### Catálogo-na-publicação

Abrahão, Omar

A revitalização do Porto de Belém na interface do desenvolvimento urbano / O. Abrahão -- São Paulo, 2020.

62 p.

Monografia (MBA em MBA em Gestão de Áreas Contaminadas, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Revitalização de Brownfields) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Química.

1.Desenvolvimento sustentável 2.Planejamento territorial urbano  
3.Impactos ambientais 4.Áreas contaminadas [gerenciamento] 5.Portos {Belém (PA)} I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia Química II.t.

## AGRADECIMENTOS

Na pessoa da Professora Dr<sup>a</sup> em engenharia elétrica Itana Stiubiener, agradeço à equipe de suporte do curso de MBA em Gestão de Áreas Contaminadas, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Revitalização de *Brownfields*,

À orientadora Professora Dr<sup>a</sup> em engenharia civil Mônica Machado Stuermer, pelas disciplinas ministradas e pela condução do processo de produção desta monografia,

À engenheira química Janaína Maria da Silva, colega neste Curso de MBA em Gestão de Áreas Contaminadas, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Revitalização de *Brownfields*,

À jornalista Sandra de Lima Rocha, pelas inúmeras colaborações nas etapas de pesquisa bibliográfica e planejamento da metodologia de pesquisa,

Ao Professor Dr. em arquitetura e urbanismo Juliano Pamplona Ximenes Ponte, pela instrução de conhecimentos científicos sobre o desenvolvimento urbano de Belém,

Ao Professor Dr. em geografia Hugo Rogério Hage Serra, pela proatividade e disponibilização para aprofundar a discussão de fundamentos teóricos,

Ao bibliotecário Miquéias Costa de Farias, do Departamento de Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural da Secretaria Estadual de Cultura, do Pará,

À cientista social Kellyane da Silva Borges, pela companhia e assistência durante o transcorrer deste curso.

## DEDICATÓRIA

À recém chegada Tereza Abrahão Mekari Cavalcante, que marca o início da quarta geração da minha família no Brasil

## RESUMO

Este trabalho analisa as concepções consideradas em uma intervenção urbana, as políticas e estratégias de requalificação urbana, e as alternativas estratégicas para a elaboração de políticas de planejamento e de desenvolvimento, através da experiência da revitalização para uso turístico de parte dos galpões de armazenamento de produtos na área do Porto de Belém.

Para a análise apresentada faz-se um estudo de caso do processo de revitalização das áreas abandonadas no entorno do antigo Porto de Belém e do projeto executado para a criação do Complexo Turístico e Cultural Estação das Docas, localizada na Região Metropolitana de Belém.

A metodologia utilizada pressupôs a pesquisa bibliográfica, a observação direta e entrevistas com técnicos e urbanistas. A partir da concepção de técnicos que conhecem a área, constatou-se a existência de uma postura convencional de gestores públicos no que diz respeito à intervenção do poder público e da iniciativa privada na recuperação físico-urbanística de áreas degradadas e de estratégias de desenvolvimento urbano para reverter as condições de degradação do espaço,

ABRAHÃO, Omar Numa. **A revitalização do Porto de Belém na interface do desenvolvimento urbano**. 2020. 54 f. Monografia (MBA em Gestão de Áreas Contaminadas, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Revitalização de Brownfields) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento sustentável, Planejamento territorial urbano, Impactos ambientais, Áreas contaminadas [gerenciamento], Portos {Belém (PA)}.

## ABSTRACT

This work analyzes the conceptions considered in an urban intervention, the policies, concepts and strategies of urban requalification, and the strategic alternatives for the elaboration of planning and development policies, through the experience of revitalization for tourist use of part of the storage warehouses. of products in the Port of Belém area.

For the analysis presented, a case study of the revitalization process of abandoned areas around the old Port of Belém and the project carried out to create the Estação das Docas tourist complex, located in the Metropolitan Region of Belém, is carried out.

The methodology used presupposed bibliographic research, direct observation and interviews with technicians and urban planners. From the conception of technicians who know the area, it was verified the existence of a conventional posture of public managers with regard to the intervention of public power and private initiative in the physical-urban recovery of degraded areas and urban development strategies to reverse the conditions of space degradation,

ABRAHÃO, Omar Numa. **The revitalization of the Port of Belém at the interface of urban development**. 2020. 54 f. Monografia (MBA em Gestão de Áreas Contaminadas, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Revitalização de Brownfields) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

**Keywords:** Sustainable development. Urban territorial planning, Environmental impacts. Contaminated áreas [management], Ports {Belém (PA)}.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Localização do Município de Belém no Mapa do Pará e no Mapa do Brasil

Figura 2 – Mapa da área do Porto de Belém

Figura 3 – Mapa da Zona Especial de Preservação do Patrimônio Histórico Cultural - ZEIP (Plano Diretor do Município de Belém)

Figura 4 – Mapa da Zona Especial de Preservação do Patrimônio Histórico Cultural - ZEIP (Plano Diretor do Município de Belém)

Figura 5 – Localização da Estação das Docas no mapa do centro histórico de Belém

Figura 6 – Mapa do centro histórico de Belém

## **LISTA DE SIGLAS**

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB

Companhia Docas do Pará – CDP

Conselho de Autoridade Portuária – CAP

Estações de Tratamento de Água – ETA

Metros por segundo - m/s

Oxigênio - O<sub>2</sub>

Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ

Potencial hidrogeniônico - pH

Regional Screening Levels (RSLs)

Sensor de turbidez - STS

United States Environmental Protection Agency - USEPA

Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS)

Zonas Especiais de Interesse Ambiental (ZEIA)

Zonas Especiais de Interesse do Patrimônio Histórico e Cultural (ZEIP)

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b>	1
<b>Objetivos</b>	4
Objetivos Gerais	4
Objetivos Específicos	4
<b>Justificativa</b>	5
<b>2 Referencial teórico</b>	8
<b>3 Discussão</b>	11
3.1 Impactos ambientais	11
3.2 Porto de Belém	17
3.3 Revitalização de áreas contaminadas	23
3.4 Desenvolvimento urbano	27
3.5. Estação das Docas	35
<b>4. Conclusões</b>	48
<b>Referências bibliográficas</b>	50

## 1. Introdução

Nos processos de revitalização de áreas degradadas, é necessário definir claramente os possíveis usos, as metas relacionadas à qualidade ambiental desejada, assim como os monitoramentos posteriores.

Cabe ao poder público estabelecer políticas públicas para que o solo e as águas sejam preservados de ações danosas por parte de terceiros.

Porém, um empreendimento gerido pelo poder público em uma unidade federativa periférica de um país em desenvolvimento, tende a desconsiderar algumas atividades obrigatórias por não gerarem retorno financeiro, como é o caso da gestão de áreas contaminadas.

Sánchez (2001) identifica que política pública corretiva visa remediação após identificação e diagnóstico do problema, com alguma forma planejada e sistematizada de ação, buscando identificação de áreas contaminadas antes que estes sejam descobertos pela população ou causem danos ambientais significativos; sob uma estratégia corretiva com tomada de medidas de reparação ou compensação por danos ambientais: recuperação de áreas degradadas, restabelecimento de vegetação nativa, manejo de fauna, remediação de áreas contaminadas.

Uma política pública preventiva visa eliminar os passivos ambientais quando um empreendimento industrial é desativado, sob uma estratégia preventiva com cuidados ambientais no planejamento, implantação, operação e desativação de empreendimentos, através do emprego de ferramentas apropriadas de planejamento e gestão, como avaliação prévia de impactos, programas de conscientização, formação e treinamento da mão-de-obra e dos demais envolvidos, programas ou sistemas de gestão ambiental, inspeções, auditorias, técnicas adequadas para evitar ou reduzir os impactos e os riscos ambientais durante as etapas do ciclo de vida do empreendimento.

Os passivos ambientais que possam ter-se acumulado durante a operação do empreendimento devem ser eliminados ou reduzidos quando de sua desativação, o que pressupõe, no mínimo, a preparação e implementação de um plano de

desativação. Ainda que sejam tomadas ações preventivas, medidas corretivas são necessárias para limpar erros do passado e reduzir os passivos ambientais.

Tais políticas evitam que a ocupação e reutilização de terrenos gerem riscos excessivos à saúde humana.

O Poder Público possui as incumbências de atuação de forma preventiva, a fim de garantir a manutenção das funções do solo; atuação corretiva, com o objetivo de restaurar ou recuperar as funções do solo de forma compatível com os usos previstos; promover, de forma conjunta e integrada, a identificação e o gerenciamento de áreas contaminadas, com os seguintes objetivos; eliminar o perigo ou reduzir o risco à saúde humana; eliminar ou minimizar os riscos ao meio ambiente; evitar danos aos demais bens a proteger; evitar danos ao bem estar público durante a execução de ações para reabilitação; possibilitar o uso declarado ou futuro da área, observando o planejamento de uso e ocupação do solo. O Órgão Ambiental possui as incumbências de definir e implementar, em conjunto com os demais órgãos competentes, ações emergenciais em casos de identificação de condições de perigo; definir os procedimentos de identificação e avaliação preliminar de áreas contaminadas; definir metodologias para a avaliação detalhada e de risco; promover a comunicação de risco após a declaração da área como contaminada; aprovar e acompanhar a implementação do plano de intervenção; avaliar o monitoramento das áreas contaminadas; avaliar a eficácia das ações de intervenção; manter Cadastro Nacional de Áreas Contaminadas. (MARQUES, 2015)

É necessário o trabalho conjunto entre órgãos ambientais estadual e municipal no gerenciamento de áreas contaminadas, sobretudo em relação à troca de dados e de experiências e da definição de atribuições.

O cenário de desenvolvimento estratégico propõe um plano estratégico global, onde cada objetivo é associado a ações e vice-versa, realizando uma síntese do cenário tendencial com o ideal, propostas integradas ao plano plurianual, às diretrizes orçamentárias e ao orçamento anual, ações e projetos prioritários, hierarquização de investimentos em infraestrutura e equipamentos urbanos para os próximos anos, indicação das fontes de recursos e parcerias para viabilização dos projetos.

O Estado possui papel de mediação entre os interesses privados e públicos e apresenta uma série de inter-relações entre fatores sociais, sócio ambientais, econômicos e financeiros, arquitetônico e urbanístico, político e simbólico. Um planejamento racional e sustentável deve prever a reinserção das áreas contaminadas ao ciclo econômico, evitando o desenvolvimento residencial,

econômico, comercial e industrial em detrimento da reabilitação de áreas já inseridas na malha urbana e providas de infraestrutura.

A constituição incumbe ao legislador, em todas as esferas legislativas, de instituir procedimentos que permitam a participação popular na formação da vontade governamental, para que esta reflita efetivamente os anseios da sociedade.

Para Stuermer (2019), a participação da comunidade na gestão ambiental, apesar de ainda em processo de evolução, está previsto na Constituição de 1988, que concebe o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos, cabendo não só ao Estado, mas também à coletividade, a missão e o dever de preservar e proteger este bem. A noção de gestão carrega a idéia de uma ação coletiva, com o objetivo de controlar o desenvolvimento do território. Esta ação coletiva se dá pela presença do Estado e das coletividades locais gerindo o território, na tentativa de minimizar e corrigir os desequilíbrios econômicos, sociais, ambientais, e outros debates, audiências e consultas públicas.

Segundo a autora, o artigo 43 do Estatuto da Cidade prevê alguns dos instrumentos de participação popular, que deverão ser adotados órgãos colegiados de política urbana, nos níveis nacional, estadual e municipal conferências sobre assuntos de interesse urbano, nos níveis nacional, estadual e municipal iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.

Já Marques (2015) propõe definir formas das partes interessadas se envolverem em decisões que conduzirão à melhoria do desempenho do projeto, aumentar a capacidade de envolvimento das partes interessadas, dar respostas estratégicas e responsáveis aos conflitos ou dilemas resultantes das diferentes expectativas das partes interessadas.

Entre os anos de 1997 e 2000, ocorreu a revitalização de parte dos galpões de armazenamento de produtos na área do Porto de Belém, e a pergunta que este trabalho pretende responder é: a revitalização da área do Porto de Belém para uso turístico considerou a necessidade de realizar procedimentos referentes à gestão de áreas contaminadas?

Diante do exposto acima, apresentamos a seguinte definição para o problema que pretendemos analisar ao longo deste trabalho, adotando uma concepção

técnico-acadêmica para analisar os procedimentos adotados referentes à gestão de áreas contaminadas:

- A revitalização para uso turístico de parte dos galpões de armazenamento de produtos na área do Porto de Belém, considerou a necessidade de realizar procedimentos referentes à gestão de áreas contaminadas?

## **1.1 Objetivo**

### Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma análise do processo de revitalização das áreas abandonadas no entorno do antigo Porto de Belém, com foco na gestão ambiental do projeto executado para a criação do Complexo Turístico e Cultural Estação das Docas.

### Objetivos específicos:

- Apresentar os critérios de gestão ambiental em áreas contaminadas no entorno de portos;
- Apresentar um estudo analisando se as concepções de espaço urbanizado se fazem presentes quando se pensa em intervenção e requalificação urbana de espaços segregados, como no caso da Estação das Docas;
- Apresentar uma discussão sobre o porquê as estratégias de desenvolvimento urbano proporcionadas com investimentos públicos, não atendem aos quesitos da sustentabilidade, uma vez que não incorporam o conceito de desenvolvimento social;
- Apresentar os processos de revitalização das áreas abandonadas no entorno do antigo Porto de Belém, que foram empregados para a construção da Estação das Docas;

## 1.2 Justificativa

Áreas portuárias têm sido alvos frequentes de investimentos para políticas de revitalização, como estratégia de recuperar e valorizar o espaço urbano. A obsolescência da estrutura portuária brasileira, que, em maioria, tornou-se atrasada em termos tecnológicos, viu-se sem grandes investimentos públicos e/ou privados para solucionar este problema.

Para Sales *apud* Neves et al (2009), há alguns aspectos que condicionam as operações de reconversão de áreas portuárias obsoletas, como o dinamismo da própria cidade, os aspectos de gestão e financiamento da operação. Considera-se ser preciso ancorar projetos de transformação através de uma leitura dos problemas e potencialidades da cidade e do território, tentando resolver, mesmo que parcialmente, os temas urbanos e territoriais pendentes, sempre visando redinamizar a referência econômico-social e cultural representada pelo porto, como critério e parâmetro daqueles projetos.

Segundo Arruda (2003), a evolução da cidade, a contemporaneidade, o uso do porto e seu entorno, as ideias do poder público, as necessidades e novas demandas, o resgate da paisagem, trazem propostas de intervenções, realizadas ou em andamento, por decisões, sobretudo do poder público e apenas em pequena escala, com participação dos diferentes segmentos da sociedade e que, nem sempre atendem às expectativas ou necessidades da população.

A área portuária passou a ser valorizada não só por agentes empresariais, segundo Tavares e Kiyotani (2013), mas também pelo poder público, tratando a área como objeto de intervenção urbanística. Tal valorização é facilmente justificada pelo uso de fatores históricos e culturais como forma de atrair atividades produtivas e consumidores, capazes de alavancar o processo de crescimento e dinamização de estruturas e de lugares tornados ociosos e obsoletos na cidade.

Há a utilização da paisagem como apelo paisagístico, numa lógica de lugar de consumo, repetição dos programas de uso consagrados em projetos anteriores, a construção de referenciais ou ícones arquitetônicos, geralmente desenvolvidos por arquitetos de reconhecimento internacional, o estabelecimento de espaços de fruição pública, a necessidade do estabelecimento de uma parceria público-privada como forma de viabilizar investimentos e gestão do espaço. Além da qualidade paisagística, estas áreas portuárias subutilizadas deixaram uma grande carga histórica que acaba sendo resgatada como um pano de fundo para a transformação

urbanística, que busca incorporar elementos arquitetônicos e usos de caráter global associados à singularidade local. Os projetos de *waterfront* tornaram-se, em certo grau, a solução para algumas cidades, no que tange a criação de uma imagem pela qual ela se identifique e seja identificada. Pode-se apontar preliminarmente que os projetos de *waterfront* têm como principais características a valorização dos bens existentes e reconhecimento dos valores patrimoniais, materiais e imateriais, enquanto referências da memória coletiva como suporte ao desenvolvimento do projeto. (JESUS, 2016)

Dias (2013) afirma que é possível citar também outras interações que ocorrem ao redor dos portos, principalmente daqueles encravados em grandes centros urbanos, que contribuem significativamente nas atividades e serviços oferecidos à sociedade do entorno, seja nos impactos causados através do uso dinâmico das malhas viárias, assim como na utilização dos territórios, tornando-se muitas vezes necessária uma readequação do espaço urbano.

As áreas portuárias têm sido comumente incluídas no processo de *gentrification*. Essa estratégia urbana, conhecida como política *gentrification*, tem sido adotada em diversos países, atraindo investimentos e norteando ações públicas e de parcerias público-privada.

O tema se destaca pela possibilidade de otimização dos resultados, em variados setores da sociedade, como o econômico e o recreacional.

O termo refere-se a processos de mudança das paisagens urbanas, aos usos e significados de zonas antigas e/ou populares das cidades que apresentam sinais de degradação física, passando a atrair moradores de rendas mais elevadas.

Segundo Alcântara (2018), esses processos de gentrificação têm sido classificados como “culturais” ou “socioculturais”, já que formulados com base em transformações sofridas pelas grandes metrópoles após o declínio do modelo econômico industrial e da ascensão do setor de serviços, verificado a partir dos anos 1970:

Tais mudanças reconfigurariam os usos do solo urbano em função de escolhas residenciais, de consumo e de sociabilidade de profissionais de alta renda, geralmente ligados a profissões emergentes de áreas como finanças, tecnologia e comunicações. Nos anos 1970, tal perspectiva cultural do fenômeno passou a ser contestada por explicações de tipo econômico, centradas nas oportunidades de investimento pelo poder público e pelo setor privado, em regiões tidas como degradadas e com potencial de requalificação. (ALCÂNTARA, 2018)

Conforme o entendimento de Alcântara (2018), além dos dissensos sobre as causas e agentes responsáveis pelos processos de gentrificação, intelectuais e ativistas de diferentes espectros políticos divergem quanto aos seus efeitos, havendo quem denuncie as expulsões e o aumento da desigualdade e da segregação nas cidades, e quem defenda o processo como sendo benéfico por atrair investimentos e promover melhorias em regiões tidas como degradadas.

Este trabalho torna-se relevante, portanto, uma vez que estamos vivenciando uma conjuntura nacional que propicia o debate sobre a mudança de postura de gestores públicos e sobre a ampliação da intervenção do poder público e da iniciativa privada na recuperação físico-urbanística de áreas degradadas.

Enfatizar a análise das concepções a serem consideradas em uma intervenção urbana, visa a reverter as condições de degradação do espaço segregado.

Desta forma, ampliou-se o conhecimento sobre teorias e práticas acerca de projetos de intervenção, de estudos ambientais, de instrumentos de gestão urbana, condições de desenvolvimento urbano no Município de Belém e sobre a cronologia e a história da ocupação de cada uma dessas áreas.

As conclusões formadas a partir da área pesquisada podem embasar decisões sobre intervenção urbana em outras áreas com as quais a Estação das Docas apresenta similaridades com relação à existência de áreas degradadas, localizadas em espaços segregados da cidade.

A análise e as descobertas feitas a partir dos dados coletados e das experiências de investigação do espaço e a análise de políticas e estratégias de requalificação urbana pertinentes às especificidades do espaço segregado, tendo em vista a melhoria qualitativa do espaço, visam a apontar alternativas estratégicas para planejamento e elaboração de políticas de desenvolvimento, levando em consideração as especificidades do local, reforçando a importância da participação popular nas decisões, contribuindo com o debate e com a formulação de políticas públicas para o desenvolvimento urbano.

## 2. REFERENCIAL TEORICO

Por definição, área contaminada é uma área onde há, comprovadamente, poluição causada por quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, e que determina impactos negativos sobre os bens a proteger. (Cetesb, 1999)

O problema das áreas contaminadas nos espaços urbanos tem sido objeto de especial atenção dos países industrializados, em razão de vários fatos noticiados envolvendo problemas de saúde que atingiram grande número de pessoas e diversas fontes de contaminação.

Grandes cidades de todo mundo experimentaram e experimentam a necessidade de rever o planejamento do uso do solo para reintegrar à dinâmica de seu desenvolvimento áreas que foram inutilizadas e abandonadas com o passar do tempo. “Essas áreas – antigos prédios industriais, comerciais, zonas militares etc. – se transformam em elefantes brancos em plena cidade, e muitas vezes são apropriadas informalmente por grupos sociais desfavorecidos. Este uso é mais dramático no caso de *brownfields* que apresentam potencial de contaminação por causa da atividade anterior realizada em seu território, colocando em risco a saúde dessas pessoas. (SVMA ICLEI-Brasil, 2012)

Por definição, *brownfields* são instalações industriais e comerciais abandonadas, vagas e sub utilizadas cuja reutilização é dificultada por problemas reais ou percebidos de contaminação ambiental. (EPA, 1999)

A existência de uma área contaminada pode gerar problemas, como danos à saúde, comprometimento da qualidade dos recursos hídricos, restrições ao uso do solo e danos ao patrimônio público e privado, com a desvalorização das propriedades, além de danos ao meio ambiente.

O gerenciamento de áreas contaminadas é o conjunto de medidas tomadas com o intuito de minimizar o risco proveniente da existência de áreas contaminadas, à população e ao meio ambiente, proporcionando os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas. (FIEMG, 2014)

Segundo Tanaka (2019), o gerenciamento de áreas contaminadas é uma exigência legal e uma necessidade da sociedade para garantir o acesso a um meio ambiente seguro. O objetivo do gerenciamento de áreas contaminadas é reabilitar uma área contaminada, e essa reabilitação, em grande parte dos casos, ocorre após uma remediação. No entanto, as remediações, de modo geral, são pouco eficientes devido a falhas no diagnóstico, particularmente na elaboração do modelo conceitual da área. Um modelo conceitual adequado precisa responder qual é a massa do contaminante, como é a distribuição desse contaminante, e como se dá a interação dele com o meio físico.

Pelo conceito de Mattei (2010), o gerenciamento de *brownfields* visa transformar as áreas contaminadas novamente em espaços urbanos, livres de contaminação, destinados a novos fins, de acordo com a vocação da área e as necessidades da população, promovendo sua efetiva reinclusão no espaço urbano em uso, melhoria do meio ambiente urbano e redução do uso de áreas virgens, promoção da qualidade de vida e saúde da população residente, além do incremento de empregos e de serviços pela otimização do uso de espaços em que já há a infraestrutura da cidade reduzindo, por exemplo, problemas de mobilidade urbana.

O relatório da FIEMG (2014) alerta que a percepção de que o solo seria um receptor infinito de resíduos dos vários processos humanos, e a falta de uma regulação ambiental em todo o mundo até a década de 70, foram motivadores, por muito tempo, da disposição inadequada de toneladas de resíduos com diferentes potenciais de contaminação.

Após diversos incidentes, com prejuízos à flora, à fauna e à saúde humana, entendeu-se que a utilização de determinadas substâncias, e a geração e disposição inadequada de resíduos configuravam-se como fatores de risco à qualidade dos serviços ambientais, e em contrapartida à manutenção das atividades econômicas da sociedade. (FIEMG, 2014)

A simples ação de remoção daquela parcela de solo contaminado, durante as obras de escavação de fundações, e o seu envio a um “bota-fora” é caracterizada, na Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal 9.605/98), como sendo o ato de espalhar material contaminado, ainda que tenha sido feito de maneira não intencional.

Foram surgindo com o passar do tempo diversas modificações de natureza mitigatória, que tinham como objetivo resolver o problema depois que ele já havia aparecido. Ou seja, tratar o resíduo, o efluente, e por último, a área contaminada. Na escala de priorização, a área contaminada era negligenciada quando o dano não era tão visível aos olhos da sociedade e dos órgãos de fiscalização e controle. Os anos de contaminação ambiental causada pela disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos ainda são uma realidade no cenário de gerenciamento de resíduos no Brasil. A evolução no tratamento das questões ambientais e de bem-estar da sociedade melhorou sobremaneira, nos últimos tempos, os processos de gestão de riscos, de gerenciamento de resíduos, tanto industriais quanto urbanos, e da utilização e disposição de substâncias perigosas no meio ambiente. (FIEMG, 2014)

A evolução da legislação ambiental acerca do tema, também proporcionou o desenvolvimento de competências para a gestão e gerenciamento, principalmente no que diz respeito ao estabelecimento de valores de referência e avaliação de impacto. “Tem-se que a existência de contaminação do solo oriunda de atividades potencialmente contaminantes, muitas delas desativadas, pode ser fonte de risco ambiental e para a saúde de quem vive em seu entorno, pois, dependendo do tipo de contaminante, o material poderá percolar para o aquífero subterrâneo contaminando fontes de abastecimento de água.” (FIEMG, 2014)

A caracterização da situação ambiental consiste na realização de avaliação preliminar e de investigação confirmatória, a ser planejada com base na avaliação preliminar nos casos em que tenham sido identificados indícios ou suspeitas de contaminação. No entanto, é importante ponderarmos que uma propriedade contaminada é considerada um passivo e não um ativo.

Isso se deve ao potencial risco que oferece à saúde pública, a seus impactos ambientais, à imagem negativa e aos passivos legais que podem estar envolvidos no empreendimento imobiliário. (Manna et al, 2018)

### 3. DISCUSSÃO

#### 3.1 Impactos ambientais

A avaliação de impacto ambiental é uma das ferramentas da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecida em 1981 com a finalidade de estabelecer confiabilidade da solução a ser adotada em determinada atividade, além estabelecer a necessidade de realização de estudos especiais de alternativas:

As metodologias adotadas de avaliação de impacto ambiental, geralmente, são dirigidas aos tomadores de decisões. Pode-se dizer que o objetivo da avaliação de impacto ambiental não é forçar os tomadores de decisão a adotar a alternativa de menor dano ambiental uma vez que nem sempre essa é a solução. A avaliação de impacto ambiental na fase da tomada de decisão ajuda na concepção, no planejamento e readequações de projetos, na retirada de projetos inviáveis, bem como, na consolidação dos que são viáveis, na negociação sócio ambiental com as melhores escolhas locais, objetivando a obtenção de um processo adequado e real de gestão ambiental. (CODESA, 2012)

Para se realizar uma avaliação de impacto ambiental deve-se levantar primeiramente os aspectos dos impactos ambientais potenciais, e não somente tentar diagnosticar os impactos ambientais de expressão, ou os chamados impactos significativos.

Uma área com potencial de contaminação é aquela em que ocorrerem atividades que, por suas características, possam acumular quantidades ou concentrações de substâncias químicas em condições de ocasionar contaminação do solo e das águas subterrâneas, além de acarretarem danos à saúde humana e ao meio ambiente. A atividade portuária produz impactos ambientais decorrentes da implantação da infraestrutura portuárias e da utilização dessa infraestrutura para o trânsito de cargas, sendo necessário estabelecer-se mecanismos que os combatam.

O processo de reformas do setor portuário, deflagrado pela Lei de Modernização dos Portos (Lei nº 8.630/93), que constituiu o chamado “novo modelo portuário brasileiro”, não contemplou de forma decisiva a questão ambiental.

Por não ser considerada um fator estratégico na grande complexidade das reformas pretendidas, a dimensão ambiental entrou no sistema pela via judicial, geralmente resultante de demandas do Ministério Público. Como consequência, mesmo passados tantos anos da promulgação da Lei de Modernização dos Portos, poucas autoridades portuárias têm unidades

ambientais adequadamente estruturadas, com pessoal qualificado e em número suficiente, orçamento próprio e políticas consistentes e continuadas. (KITZMANN E ASMUS, 2006)

Segundo a CODESA (2012), os impactos a serem identificados na atividade portuária, são decorrentes de modificações das propriedades físicas (aterros, dragagens e maus dimensionamentos de obras), químicas (alteração da qualidade dos corpos hídricos por possíveis contaminações de agentes químicos e com o deslastramento), biológicas (alteração do meio biótico, supressão de vegetação e agressões á ictiofauna e ictioflora através da atividade de deslastramento), nas atividades sociais (condições sanitárias inadequadas, insegurança para a população) e econômicas (aumento de diferentes atividades comerciais e da arrecadação tributária).

Os principais impactos causados pela operação portuária são alteração da qualidade da água, poluição do ar por emissão de gases e partículas sólidas, perturbações diversas por trânsito de veículos pesados em ambientes urbanos, geração de odores e ruídos, alteração da paisagem, modificação das linhas de costa, geração de ruídos em ambientes urbanos, distúrbios na fauna e flora, interação com outras atividades (pesca, turismo, aquicultura, recreação), atração de vetores de doenças (ratos, pombos), introdução de espécies exóticas, entre outros. Além disso, decorrem das operações portuárias realizadas inadequadamente, como, por exemplo, pelo resíduo da carga que se perde na operação. Cabe destacar, na operação portuária, os impactos ocasionados por acidentes com o manuseio ou transporte de cargas, e com as próprias embarcações. Os impactos potenciais ou efetivos causados pela atividade portuária são decorrentes da implantação de uma infraestrutura marítima e terrestre, resíduos das embarcações, operações com as embarcações, serviços correlatos, como abastecimento de embarcações e outros atendimentos, obras de acostagem, serviços de dragagem, geração de resíduos pela atividade portuária, operação de máquinas e veículos portuários, manuseio de cargas perigosas, abastecimento e limpeza de embarcações, e água de lastro. (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS, 2020)

Caso necessite de medida de controle, ou de remediação, faz-se necessária uma investigação com vistas a verificar se o mesmo constitui ou não em um passivo ambiental.

Podemos chegar à conclusão de que a atividade portuária poderá apresentar-se como altamente impactante, seja positivamente ou negativamente, identificando que a origem dos impactos resultam de ações físicas, químicas, biológicas, sociais e econômicas. O impacto apresenta-se de modo negativo, com os processos erosivos, as ameaças a saúde da população e degradação estética e da água com a descarga de lixos e esgotos sanitários dos navios, supressão de ecossistemas costeiros (manguezais), e de lixiviação. É importante lembrar que toda forma de

poluição gera um aspecto ambiental e, por consequência, causa um impacto ambiental. Mas é importante firmar que um impacto ambiental não necessariamente causará alguma forma de poluição. Devemos ainda, assim como em qualquer avaliação que se pretende fazer de algo, valorar os impactos ambientais oriundos de seus respectivos aspectos gerados em determinada atividade. A atividade desenvolvida, o aspecto ambiental gerado pela mesma e o impacto ambiental resultante, são indicadores para que possamos valorar os impactos ambientais, indicando se necessita medida de controle ou não e finalmente classificando-o. (CODESA, 2012)

A gestão ambiental portuária consiste na implementação contínua de um conjunto de processos, tecnologias, procedimentos ou métodos operacionais utilizados para eliminar ou controlar fontes de pressão ou de impactos ambientais originadas pelo desenvolvimento e a operação dos portos. “No escopo da gestão ambiental portuária, a agenda ambiental portuária é um instrumento que expressa as diretrizes de promoção e melhoria da qualidade ambiental, com vistas à sustentabilidade. Estas diretrizes emanam da legislação geral, instruções normativas e resoluções que regem a política de gerenciamento costeiro e também de convenções e acordos internacionais ratificados pelo Brasil.” (Agenda Ambiental Portuária, 2020)

No processo de atualização dos portos brasileiros, Dias (2013) afirma que surgiram passivos ambientais em virtude de ingerências ocorridas através da implementação de métodos administrativos equivocados, além de modelos de gestão ultrapassados. Dentre as alterações geradas pode-se relacionar algumas, como por exemplo, dragagens e disposição dos materiais dragados, produção de resíduos sólidos e líquidos, derramamento de produtos, drenagens de áreas, inserção de espécies exóticas através das águas de lastro, processos erosivos e alterações da linha costeira, entre outros.

As operações de manuseio, transporte e armazenagem da carga, bem como os serviços de manutenção da infra-estrutura, o abastecimento e reparo de embarcações, máquinas, equipamentos e veículos em geral, podem, quando feitos de forma inadequada, gerar resíduos sólidos e líquidos, poluição do ar, da água, do solo, perturbações diversas por trânsito de veículos pesados, entre outros.

Com relação a questão ambiental, o Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde está localizado em um ecossistema de grande biodiversidade e sensível a atividade antropogênica. Como a atividade portuária causa impactos sobre este

ambiente sensível, o gerenciamento inadequado das medidas mitigadoras pode resultar em sanções legais e administrativas e que prejudiquem os empreendimentos do Complexo Portuário. (Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, 2017)

“A Autoridade Portuária avançou de maneira relevante no cumprimento das conformidades ambientais e o porto está se empenhando cada vez mais para o perfeito cumprimento da legislação ambiental”. (Superintendência de Portos, 2010)

No Brasil, até a edição do Estatuto da Cidade em 2001, a urbanização ocorreu sem normas comuns de direito urbanístico que garantissem a sustentabilidade das cidades. Uma das consequências práticas, diante da necessidade de enfrentamento do problema, foi o desenvolvimento do direito urbanístico-ambiental, com a aplicação de instrumentos ambientais para o enfrentamento de problemas urbanos. (Rocha, 2008)

O Estatuto da Cidade foca de forma direta na questão urbanística, refletindo, entretanto, no meio do ambiente construído e natural. Apesar do olhar principal do Estatuto da Cidade estar focado nos problemas urbanos, compreende implicitamente as exigências ambientais presentes na Constituição federal e na Política Nacional do Meio Ambiente - Lei 6938/81.

O Artigo 4º do Estatuto da Cidade coloca a obrigatoriedade em realizar estudos do território municipal com vistas ao uso racional de seus recursos ambientais, gerando um zoneamento ambiental que irá disciplinar a expansão urbana, o parcelamento do solo e a implantação de atividades potencialmente poluidoras. (Portal dos Municípios, 2019)

Segundo Rocha (2008), o Art. 36 determina que uma lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal. Já o Art. 37, determina que o EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

O emprego contemporâneo das categorias Área de Influência Direta e Indireta promove um elastecimento do termo “vizinhança”, o qual, em última instância, poderia ser aplicado a toda a área urbana de um município, a depender do alcance dos impactos gerados por determinado empreendimento (impactos estes relacionados, no mínimo, aos aspectos contidos no art. 37 do Estatuto). Portanto, é antes a dimensão e a escala dos efeitos sócio espaciais produzidos que definem a abrangência do estudo a ser desenvolvido, equiparando o conceito de “vizinhos urbanos” a todos os direta ou indiretamente afetados, o que transforma este num tópico especialmente nevrálgico dos Estudos de Impacto. (HOSHINO, 2014)

Não se pode pensar no Estudo de Impacto de Vizinhança fora do quadro geral da ordenação territorial e do planejamento urbano, entendido o zoneamento como instrumento de equacionamento preventivo de impactos e de concertação antecipada da convivência.

Para Hoshino (2014), o rol de obras, empreendimentos e atividades obrigatoriamente sujeitos à apresentação de Estudo de Impacto de Vizinhança emerge do material compilado a incorporação de três modelos distintos, em geral aplicados simultaneamente, para esse filtro: definição por meio da tipologia, isto é, da natureza urbanístico-funcional dos empreendimentos; definição por porte do empreendimento, conjugando critérios de volume, quantidade, grau de circulação, número de viagens induzidas, etc.; definição por impacto, articulando cláusulas gerais e abertas.

Empreendimentos habitacionais de certa magnitude, tanto incorporações imobiliárias *strictu sensu* como parcelamentos do solo para fins urbanos, e, com especial ênfase, os chamados “condomínios fechados”, por ainda não encontrarem disciplina legal cristalina.

Trindade Jr. e Amaral (2006) observam que não obstante as importantes diretrizes previstas da função social da cidade, seja no Estatuto da Cidade, seja em Planos Diretores considerados inovadores, supõe-se que algumas vertentes de políticas urbanas emergentes não têm conseguido superar as práticas tidas como convencionais, mas principalmente readequá-las às novas demandas locais e globais.

Amaral (2005) aponta para a existência de instrumentos de gestão e planejamento urbanos concebidos para tornar viáveis as propostas não convencionais. São instrumentos que impossibilitam o uso do solo para fins de

especulação em áreas dotadas de infraestrutura (parcelamento, edificação compulsória, desapropriação), capazes de promover o controle do adensamento nas áreas de melhor infraestrutura decorrente dos investimentos públicos e a consequente transferência de investimentos para áreas menos favorecidas (lei do solo criado).

Através do princípio da aptidão para o uso do solo, o risco é minimizado, a remediação feita até o ponto necessário que permita sua utilização para o uso definido, a área é reabilitada para um determinado uso e a decisão é fundamentada em metas de remediação, calculadas com base em avaliação de risco cujos resultados variam conforme cada cenário de exposição a depender do uso futuro do solo.

Os instrumentos tributários e urbanísticos disponíveis para serem aplicados em uma futura política de revitalização de áreas contaminadas na cidade podem ser divididos em três grupos: Instrumentos aplicáveis em áreas de interesse imobiliário, instrumentos aplicáveis em áreas onde não há interesse imobiliário, mas o Poder Público atua como indutor do processo de recuperação; e instrumentos de caráter coercitivo.

Sua aplicação demanda compreender as dinâmicas econômicas e sociais atuantes em cada porção do território, respeitando as especificidades locais, observando-se um conjunto de fatores que poderão determinar o sucesso ou fracasso de sua aplicação. (SVMA ICLEI-BRASIL, 2012)

Em outra esfera, a existência de um plano diretor ambiental municipal “cria um instrumento de gestão para o melhor aproveitamento dos recursos e potenciais ambientais do município, possibilitar a exploração econômica sustentável, prevenindo e minimizando os impactos ambientais, incorporar nas obras públicas, conceitos de redução de impactos ambientais, definir estratégias de controle de uso da terra e das atividades nela desenvolvidas, identificar potenciais agropecuários, turísticos, industriais e de serviços do município em relação à sua qualidade ambiental de suporte do território.” (Portal dos Municípios, 2019)

### 3.2 Porto de Belém

O Porto de Belém foi inaugurado em 1909 e está localizado na margem direita da baía do Guajará que é formada pelos rios Moju, Guamá, Acará e Pará, e a 120 Km de distância do Oceano Atlântico.



Imagem 1 – Vista aérea do Porto de Belém no ano de 1909

Fonte: Boulevard das Artes (Estação das Docas)

A Companhia Docas do Pará – CDP como Autoridade Portuária, desempenha as atividades de exploração, desde a regulamentação das operações, a pré-qualificação de operadores, a fixação das tarifas e a fiscalização das operações portuárias, zelando para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente. (Dias, 2013)

A promoção da gestão ambiental desenvolvida pela CDP abrange uma série de ações (gestão de resíduos, recursos hídricos, licenciamento ambiental, programas sócio ambientais, controle da fauna sinantrópica, resgate de sítio arqueológico, etc.) em cumprimento ao arcabouço legal vigente e a própria missão da Companhia, onde a partir destes preceitos objetiva-se alcançar um diferencial competitivo, ao exercer as atividades portuárias com eficiência e respeito ao meio ambiente. (Dias, 2013)



Imagem 2 – Edifício sede da Companhia Docas do Pará, ao lado do Porto de Belém

Fonte: Belém Metrópole Amazônia (<https://www.facebook.com/BelemMetropoleAmazonia>)

O Estudo Ambiental Preliminar elaborado em 2013, realizou um Diagnóstico de Passivos Ambientais, com o objetivo de apresentar os levantamentos realizados na área do Terminal de Contêineres e Cargas Gerais de Belém, fornecendo informações para subsidiar a avaliação dos aspectos ambientais relevantes associados à ocupação e operação da área: No âmbito da gestão portuária, a Resolução CIRM nº 006, de 12/12/1998 determinou a construção da Agenda Ambiental Portuária (AAP), estabelecendo uma política ambiental constituída de instrumentos de planejamento e ações de articulação com as principais classes portuárias (empresários, instituições públicas, e trabalhadores).

Dentre os parâmetros monitorados têm-se: pH, Temperatura, Condutividade, TDS, OD, Turbidez, STS, cor verdadeira, Alcalinidade Total, Cloreto, Nitrito, Nitrato, Sulfato, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal, DBO, DQO, Alumínio (Al), Bário (Ba), Cromo (Cr), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Zinco (Zn), Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno, Xilenos Totais, Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, Escherichia coli e VÍbria Cholearæ. As justificativas para a seleção das substâncias

químicas de interesse a serem determinadas e dos meios a serem amostrados, para a definição da posição e do número de pontos de amostragem, para a determinação das profundidades de amostragem, para o estabelecimento dos parâmetros a serem determinados e para a especificação dos métodos de investigação a serem empregados. Os resultados das análises químicas das amostras obtidas nesta etapa deverão ser comparados com os Valores de Intervenção para solos e águas subterrâneas estabelecidos pela CETESB por meio da Decisão de Diretoria nº 256/2016/E, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 24.11.2016, ou nos valores decorrentes de processos de atualização, devidamente aprovados. Para substâncias químicas de interesse ou meios não contemplados na referida Decisão de Diretoria, deverão ser utilizados os valores definidos na última atualização dos *Regional Screening Levels* (RSLs), desenvolvidos pela *United States Environmental Protection Agency* (USEPA) ou calculados a partir da Planilha de Avaliação de Risco da CETESB. Para as substâncias que não constarem nessas listas, poderão ser utilizadas listas de valores orientadores produzidas por outras entidades reconhecidas. Na definição do valor a ser adotado, para efeito de comparação com as concentrações observadas nas amostras de solo, deverá ser considerado o cenário de ocupação existente ou proposto para a área, a saber, agrícola, residencial ou comercial/industrial. Nos casos em que não seja possível a caracterização específica de um único cenário, deverá ser adotado o cenário para o qual os valores de intervenção sejam mais restritivos dentre aqueles existentes ou propostos para a área”. (Pará, 2017)

Destaca-se a crescente degradação ambiental dos recursos hídricos em função da expansão urbana, portuária e industrial que ocorre na região metropolitana de Belém. O Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (2017) observa que parte das instalações portuárias e arrendatários utiliza fossas sépticas como sistema de tratamento de efluentes, sistema que nem sempre atende os padrões de lançamento de efluentes previstos na legislação atual para lançamento no corpo hídrico.

“A Baía de Guajará esteve e continua envolta por um processo, talvez lento, mas bastante antigo de degradação ambiental, que nas últimas décadas vem sendo acelerado em função da expansão urbana e das atividades industriais e portuárias. Na Baía de Guajará, concentram-se indústrias e importantes núcleos habitacionais

da região metropolitana de Belém. Esta área é constituída por ambientes de elevada sensibilidade ambiental, baixa energia, e caracterizada por retenção de poluentes nas várzeas e rios, e que são utilizados pela população local como fonte de subsistência alimentar e econômica, destacando-se o aproveitamento dos recursos hídricos pelo sistema de captação de água potável que abastece a cidade de Belém.” (Pará, 1995)

Segundo Dias (2013), a gestão dos recursos hídricos se estende desde o controle operacional das Estações de Tratamento de Água – ETA até o controle da emissão das águas residuárias, compreendidas pela drenagem e efluentes. Anualmente é providenciado um inventário dos resíduos gerados e recebidos na área primária do porto ou terminal, incluindo os dos arrendatários.

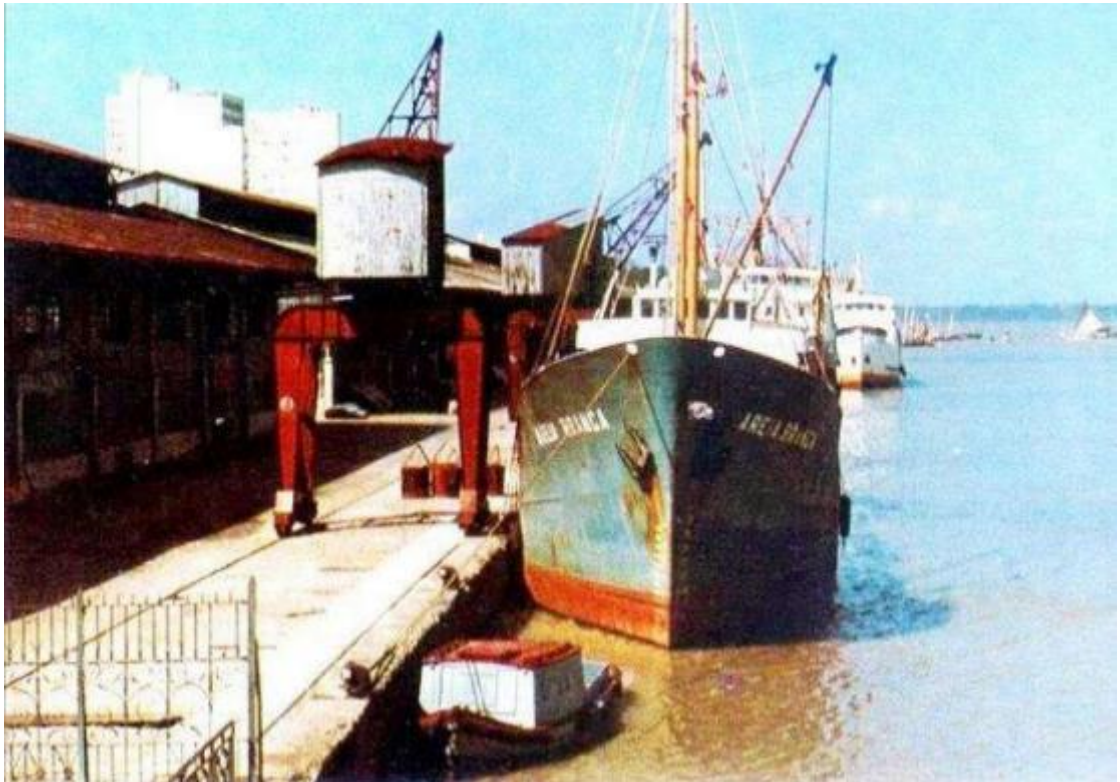


Imagem 3 –Porto de Belém na década de 1970

Fonte: Boulevard das Artes (Estação das Docas)

Neste caso, a atividade industrial e portuária é pouco nociva devido à dinâmica do ecossistema, sendo a contaminação orgânica (nitratos e nitritos) superior à contaminação industrial.

A proximidade da área industrial e portuária influencia diretamente na composição e densidade da comunidade planctônica. Assim como os efluentes oriundos das atividades domésticas influenciam na dinâmica populacional desta comunidade. A presença destas espécies já evidencia que o despejo de resíduos domésticos e sanitários sem tratamento são as prováveis fontes de alteração na estruturação da comunidade zooplânctônica em boa parte da área de estudo. (Costa, 2015)

Os efluentes contaminados com óleos e graxas devem ser direcionados a uma caixa separadora de água e óleo. Por fim, os efluentes da central de concreto, devem ser encaminhados para um sistema de tratamento para a decantação do material sólido presente na água. (Pará, 2018)

Todos os efluentes produzidos devem ser devidamente tratados e monitorados antes de serem lançados no rio, devendo estar de acordo com os padrões definidos na legislação ambiental conforme previsto no Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos. (Pará, 2018)

Para as áreas de armazenamento e de destinação de resíduos: a descrição das atividades atuais e pretéritas de armazenamento e de destinação de resíduos, contendo a identificação dos resíduos, sua origem, composição e estado físico, a estimativa de volume armazenado, tratado, depositado ou disposto, a localização em planta desses locais, indicando a existência e a localização de sistemas de captação de efluentes líquidos e emissões atmosféricas, os pontos de lançamento de efluentes, a posição dos equipamentos e tubulações subterrâneas e sistemas de drenagem de águas pluviais, além da apresentação de plantas contendo seções indicando as espessuras das camadas de resíduos para as áreas de disposição. (Pará, 2017)

O regime das chuvas exerce uma grande influência sobre os rios da região, e interfere particularmente no Estuário Guajará. Dados obtidos da vazão do Rio Guamá mostraram que os valores de vazão oscilaram consideravelmente, com os máximos ocorrendo nos meses de março, abril e maio, coincidindo com o período do final da estação chuvosa na região. O contraste decorrente dos diferentes níveis de chuva, relativas aos períodos "chuvosos" e "menos chuvosos", propicia modificações sazonais das condições físico-químicas das águas estuarinas, valores médios de pH, concentração de O<sub>2</sub>, concentração do material em suspensão e da condutividade. Estes sistemas de ventos, ao atingirem a superfície da água na Baía de Guajará, são responsáveis pela formação de ondas, com características que vão depender da velocidade, intensidade, tempo de duração e direção destes ventos em relação à geografia da Baía. É importante ainda na formação das ondas, a

direção dos fluxos de marés, profundidade das águas sobre a qual o vento atua e as condições meteorológicas ocasionais e sazonais (pressão atmosférica, pluviosidade. A velocidade da onda de maré, segundo informativo/CDP, varia de local para local precisando de 3h 40min para percorrer o trecho de Salinópolis, no litoral do Estado do Pará, ao extremo sul do Cais do Porto de Belém, traduzindo-se numa velocidade de cerca de 1,30 a 1,71 m/s. Os períodos "chuvosos" e "menos chuvosos", propiciam variações sazonais no regime dos rios que compõem o estuário, sobressaindo-se àquelas decorrentes da intrusão salina. No período "chuvoso" (dezembro a abril/maio) as altas descargas fluviais impedem por completo a penetração das águas salobras, enquanto nos meses correspondentes a "estiagem" (julho a novembro) a maré salina penetra de modo decisivo, mesmo nas porções mais internas do estuário, notadamente durante a preamar das marés de sizígia. Nestas condições a salinidade pode alcançar valores da ordem de até cerca de 0,5 % em frente à cidade de Belém. Nas marés de quadratura, mesmo no período de baixa vazão dos rios a penetração salina é menos efetiva. (PARÁ, 1995)

Dias (2013) informa que, no Porto de Belém são movimentadas mercadorias com as seguintes naturezas de carga: carga geral containerizada, carga geral não containerizada e granel sólido, entre as quais se destacam a madeira, pimenta-do-reino, palmito, peixe, camarão, castanha-do-pará e trigo.

Dentre as cargas listadas pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (2017), as que possuem operação em mais de uma das instalações do complexo são contêineres (presente nos portos de Belém e Vila do Conde), e carga geral (nos portos de Belém e Vila do Conde). Com relação às cargas exportadas pelo terminal de contêineres, destacam-se as seguintes: exportações de madeira, de carnes bovinas e de ferro fundido; importações de produtos químicos inorgânicos, plásticos e suas obras e papel e cartão; embarque de cabotagem de alumínio e; desembarques de cabotagem de cereais, bebidas, produtos da indústria de moagem, carnes bovinas e produtos cerâmicos. Quanto à navegação interior, a movimentação por meio de balsas concentra cargas (principalmente madeira, alimentos industrializados e bebidas) do distrito industrial da região metropolitana de Belém e com destino ao Porto de Vila do Conde, seja para embarcar em navios de longo curso ou de cabotagem.

### 3.3 Revitalização de áreas contaminadas

O desenvolvimento de projetos que aumentem a longevidade do ambiente já construído pode proporcionar a requalificação urbana de áreas de valor histórico que sofrem com a marginalização, problema recorrente nos grandes centros.

Para apoiar o desenvolvimento urbano e os processos de revitalização, Stuermer (2019b) aponta que é necessário que diferentes atores participem de etapas do planejamento. A reutilização de áreas urbanas degradadas pode resultar em evidentes impulsos econômicos para as cidades, gerando postos de trabalho, proporcionando efeitos sócio econômicos positivos e melhorando a qualidade de vida de sua população.



Imagem 4 – Vista panorâmica da orla do Rio Guamá, no Município de Belém

Fonte: Belém Metrópole Amazônia (<https://www.facebook.com/BelemMetropoleAmazonia>)

Campos e Rodrigues (2012) apontam que um projeto de requalifica o urbana visa integrar as novidades de uma cidade contemporânea no que se refere aos novos usos com o centro histórico existente, a requalifica o do espaço considerado patrim nio histórico, a implanta o de novos usos, seu desempenho quanto   sustentabilidade social e ambiental, recursos utilizados para a requalifica o urbana e reinser o nas cidades em inevitável desenvolvimento.

Quando bem planejado e executado, o processo pode levar à maximização dos investimentos, por conta de seu efeito multiplicador, e pode levar à melhoria dos campos econômico, cultural, habitacional, turístico, recreacional, entre tantos outros ligados entre si:

Processos de revitalização bem sucedidos normalmente resultam de objetivos comuns acordados entre os atores envolvidos, onde é fundamental que a municipalidade assuma o papel de condutor do processo. Planejar e implementar, de maneira adequada, a revitalização e o uso urbano misto e eficiente de áreas degradadas possibilita a criação de novas estruturas para moradia, trabalho, comércio local, áreas verdes e permeáveis, ciclovias, entre outros equipamentos públicos, além de reduzir a necessidade de longos deslocamentos e congestionamentos, melhorando a qualidade de vida da população e reduzindo os consequentes impactos econômicos sobre a administração pública. (STUERMER, 2019b)

Tavares e Kiyotani (2013) apontam que a ocupação de espaços vazios, a reutilização e a requalificação do patrimônio instalado, assim como a multiplicidade de usos são alguns dos aspectos que motivam investimentos e esforços por parte do governo na elaboração e execução de projetos de reconstrução de paisagens. O aproveitamento de espaços outrora públicos e que, por algum motivo, tornaram-se inutilizados tem sido um fenômeno frequente nos últimos anos, passando a ser valorizados e qualificados para novos usos. Tais mudanças estruturais do espaço têm repercutido em vários aspectos das cidades envolvidas nesse processo, refletindo, geralmente, de forma positiva na cultura local, no turismo e na economia

Para Trindade Jr. e Amaral (2006), mais que espaços vazios, entretanto, trata-se de novos usos, novas funções e novos territórios que passam a ser demarcados, em grande parte, por relações cotidianas nem sempre consideradas estética e funcionalmente desejáveis, seja por parte de agentes privados produtores do espaço urbano, seja por parte de um imaginário coletivo, que tende a ganhar força quando se pensa a cidade como espaço estratégico de investimentos e atrativos turísticos.

Essa combinação de espaços públicos atraentes com a integração de áreas verdes e prédios considerados patrimônio cultural, cria ambientes atrativos a serem vivenciados. Tais alternativas geram espaços que contribuem para a saúde, segurança e bem-estar dos habitantes e os identificam como um dos principais objetivos dos espaços sustentáveis. Para Rogers (1997), essa diversidade de usos

gera ainda um fator de extrema importância, a fluidez dos espaços criados. Espaços multifuncionais reúnem partes diferentes da cidade e criam o hábito de desenvolver no usuário um sentimento de tolerância, consciência alerta, identidade e respeito mútuo, geram o hábito de participar da vida urbana, e celebram o que temos em comum.

A revitalização de áreas abandonadas e economicamente ociosas, não necessariamente contaminadas, representam para Magalhães (2000), uma das prioridades nas políticas do ordenamento e planejamento territorial e da gestão do solo na Europa, as quais visam diminuir e controlar o uso excessivo do solo, assim como reintegrar as áreas ociosas e degradadas ao ciclo econômico.

Além disso, o controle, prevenção, reabilitação e reutilização de áreas contaminadas têm relação direta com a preservação da saúde e com o bem-estar da população, assim como com as ações de proteção à natureza e à paisagem, conforme preconizam o ordenamento territorial e o planejamento regional urbano, previstos na Política Nacional do Meio Ambiente.

Não há dúvida que do ponto de vista da saúde humana e da recuperação de área degradada é conveniente a existência desta linha de intervenção, que está restrita ao lote. Entretanto, estas ações e intervenções apresentam uma articulação restrita com o espaço urbano, tendo o promotor privado papel preponderante neste processo.

Reformular e recriar hábitos e infraestrutura constitui um novo alicerce para moldar um futuro mais sustentável, utilizando-se dos princípios de sustentabilidade, a revitalização de áreas urbanas e centros históricos despontam como estratégia para atenuar impactos ambientais e urbanos. (Campos e Rodrigues, 2012)

Essas ações têm contribuído para solucionar o impacto causado pelo desuso de algumas de suas áreas, de modo que a requalificação e a desoperacionalização de diferentes espaços do Porto têm fortalecido as possibilidades de explorar suas estruturas e sua história, permitindo a execução de outras ações que também tenham retorno econômico e gerem qualidade de vida ao município e à sua população. (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL, 2017)

Promover a utilização, reutilização e revitalização do património cultural, e ao mesmo tempo minimizar o uso de novas terras para conseguir uma estrutura de

cidade compacta, constituem para Campos e Rodrigues (2012), pontos de bastante relevância na construção de espaços sustentáveis.

A valorização de atributos culturais e históricos passa a ser a nova estratégia de geração de divisas e empregos, uma nova forma de competição por investimentos, turistas e capitais com a intenção de tornar as cidades mais competitivas. “Na perspectiva de competitividade, as áreas centrais têm sido mobilizadas constantemente como espaço de investimentos e de formação de uma nova imagem para as cidades que se lançam ao mercado, procurando atrair consumidores e investidores.” (Trindade Jr e Amaral, 2006)

Terrenos bem localizados sob o ponto de vista urbanístico, podem ser revitalizados, com possibilidades concretas de retorno à lógica do mercado. Nessas regiões da cidade, as intervenções urbanas guiam o processo fundiário, valorizando áreas de interesse paisagístico.

A procura de terrenos para empreendimentos imobiliários em áreas urbanas, juntamente com o rápido desenvolvimento econômico e a expansão da população, vem fazendo com que o setor imobiliário avalie positivamente as áreas contaminadas, tendo sua revitalização se tornado um nicho de mercado. “Antigos edifícios se adaptam bem a novas funções, desde que o projeto para tal transformação seja compatível e que a adequação urbana é necessária para que as edificações e os espaços públicos possam ser utilizados de maneira a promover a preservação da identidade cultural e o dinamismo econômico das áreas reconhecidas como patrimônio histórico nacional.” (Campos e Rodrigues, 2012)

### 3.4 DESENVOLVIMENTO URBANO

O Município de Belém, capital do estado do Pará, foi fundado em 12 de janeiro de 1616. Localizado no estuário amazônico, banhado pelo Rio Guamá e pela Baía do Guajará, é constituído de uma porção continental à qual se somam 39 ilhas.



Figura 1 – Localização do Município de Belém no Mapa do Pará e no Mapa do Brasil

A orla de Belém era o cenário mais importante do fluxo de mercadorias e pessoas durante o desenvolvimento econômico da região amazônica. Trindade Jr (2006) aponta que tal relevância no processo de urbanização de Belém é notada pelo destaque aos cursos d'água (o Rio Guamá e a Baía do Guajará, sobretudo), e conseqüentemente, à orla na sua configuração espacial, de modo que há um adensamento de atividades comerciais e de serviços na área.

A orla fluvial de Belém teve diversas formas de uso ao longo do tempo. Estas formas incluem desde o aproveitamento econômico (indústria, serviços, comércio) até a instalação de estruturas do Estado e do poder público em geral. Isto se deve à óbvia importância da localização da cidade às margens do Rio Guamá e da Baía do Guajará e à forma como o desenvolvimento do núcleo urbano foi se valendo das possibilidades destes recursos naturais (PONTE, 2004, p. 48)

Historicamente, as cidades portuárias alternam ciclos de maior e menor integração com seus portos, ora deles vivendo, ora sobrevivendo a eles. Baena (2004) explica que ao longo dos anos, a orla de Belém envolve o uso portuário combinado a outros usos do setor terciário, como o comércio e outros serviços, sendo também uma via de acesso da população às demais cidades amazônicas.

Segundo Barbosa (2016), a relação econômica de cunho importador/exportador era predominante na orla da cidade desde o início da sua urbanização durante o período colonial, associado ao uso militar intenso.



Imagem 5 – Vista panorâmica da orla de Belém

Fonte: Belém Metrópole Amazônia (<https://www.facebook.com/BelemMetropoleAmazonia>)

Entre o século XVII e a primeira metade do século XVIII, a fase era a de aproveitamento da água, em que as drenagens de igarapés eram feitas com o objetivo de expandir o território, a partir da produ o de solo. (Ponte, 2015):

Na segunda metade do século XVII e século XIX, a cidade tornou-se um entreposto comercial com a cria o de portos públicos e privados, em que a navega o era de extrema importância para as trocas comerciais. No final do século XIX a cidade já estava passando por um processo de moderniza o, sendo realizadas mudanças em seus serviços urbanos e sua infraestrutura, como a constru o de diques e aterros para produ o de solo para determinadas estruturas portuárias, enquanto



desenvolvimento. A navegação proporcionava o transporte e a chegada de novidades à cidade.



Imagem 6 – Vista diurna dos galpões do Porto de Belém

Fonte: Fotografia Mário Melo

A zona portuária, que compreende os galpões portuários e o terminal de Miramar, estava em gradual processo de estagnação sócio econômica, devido à crise da borracha em meados de 1930, acarretando a degradação e conseqüentemente o esvaziamento. Para Campos e Rodrigues (2012), a partir de então os imóveis acabaram por vivenciar uma ausência no uso diurno e comercial, provocando uma sensação de insegurança aos transeuntes. Há décadas é notada inserção de áreas privatizadas na orla de Belém, desde as diversas concessões dos pedidos de aforamentos dos terrenos de marinha aos proprietários de portos e estâncias no final do século XIX, em que o poder público aforou os terrenos da baixada de Belém a um grupo reduzido de pessoas.

Na década de 1960, o Porto de Belém, assim como muitos portos no mundo, entrou em fase de inadequação aos padrões da época, sendo considerado obsoleto pelas autoridades ligadas à administração portuária. “As principais justificativas apontadas são a alteração na estrutura das embarcações e a tecnologia exigida com tais mudanças. Assim, paradoxalmente, uma área privilegiada pela localização, paisagem e história, tornou-se subutilizada.” (Tavares e Kiyotani, 2013)



Imagem 7 – Vista noturna dos galpões do Porto de Belém

Fonte: Fotógrafo Mário Melo

Tal posicionamento estratégico levou em consideração diversos fatores, sendo o fundamental a localização do Porto de Belém, em uma área limitada pelo acesso hidroviário e a carência de áreas para expansão. Na avaliação de Barbosa (2016), as construções pertencentes aos portos, que antes presenciavam o fluxo de matérias primas e bens de consumo, tornaram-se espaços ociosos, alvo de projetos políticos que se promovem com o discurso do uso da paisagem em função da estética e do crescimento econômico.

No entanto, até meados da década de 1990, as substituições de edificações antigas por edifícios comerciais e mesmo institucionais ocorriam sem nenhuma regulamentação urbanística eficaz, resultando, segundo Neves et al (2009), na deterioração da região e tornando-a atraente para um novo segmento de usuários altamente dependente do espaço em termos locais.

Há uma recente mudança na dinâmica existente na orla de Belém devido ao interesse do poder público em promover o crescimento da economia nesta área, com uma concepção centralmente baseada nos usos da chamada economia da cultura, do lazer, das amenidades, do turismo e da gastronomia regional. Recentemente a dinâmica entre a orla e a cidade tem mudado devido ao declínio na economia portuária, com um plano estratégico do poder público para fomentar crescimento econômico da área. (BARBOSA, 2016)



Imagem 8 – Vista panorâmica do Município de Belém

Fonte: Página Belem Metropole Amazonia

(<https://www.facebook.com/BelemMetropoleAmazonia>)

Após a aprovação do Plano Diretor Municipal, em 1993, a faixa ribeirinha do centro histórico passou a ser contemplada com projetos de desenvolvimento voltados para o aproveitamento turístico, denominado de “janelas” para o Rio Guamá e para a Baía de Guajará, segundo Neves et al (2009), como forma de

resgatar seu acesso visual e servindo-se da natureza como ponto forte de *marketing* urbano.

Buscando promover o desenvolvimento dos serviços portuários, no final da década de 1990, o Estado do Pará elaborou o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento de Complexo Portuário do Rio Pará – PDZ, aprovado pelo Conselho de Autoridade Portuária – CAP, que segundo Barbosa (2016), determinou a necessidade de transferir a movimentação de carga do Porto de Belém para o porto de Vila do Conde, situado no município de Barcarena.

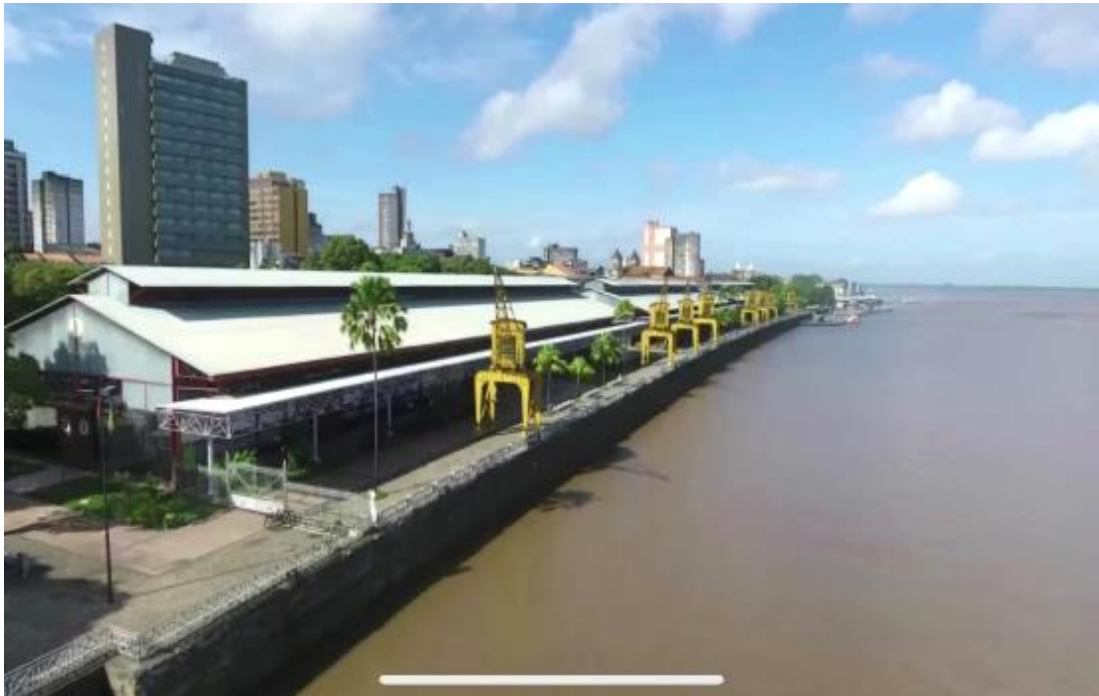


Imagem 9 – Vista da área externa do passeio da Estação das Docas

Fonte: Página da Estação das Docas (<http://www.estacaodasdocas.com/>)

A revitalização urbanística determinada pelo poder público é produto de um posicionamento estratégico que almeja impulsionar Belém em direção à economia do turismo, ao considerar o surgimento de uma nova imagem da cidade. Projetos de revitalização urbana, com fortes apelos turísticos, que buscam fazer intervenções urbanísticas nas paisagens à beira-rio. Trata-se de formas espaciais, novas ou herdadas do passado, que redesenham o cenário urbano da área central tendo como pano de fundo o rio e seus atrativos, a exemplo do que se verifica na cidade de Belém. A nova realidade da área central de Belém são as intervenções urbanas realizadas pelos poderes públicos municipal e estadual com o intuito de resgatar o rio, o patrimônio histórico e a herança cultural como representações simbólicas da cidade e da região e de produzir espaços “públicos” voltados para o lazer e o turismo. A partir das intervenções realizadas na área central pelo Governo

do Estado, constata-se a necessidade de reafirmar uma nova imagem para a cidade de forma a torná-la mais competitiva. (TRINDADE JR. EAMARAL, 2006)

Em função do lote em análise, dos parâmetros ambientais e do zoneamento urbano, sugere-se a intervenção para o uso. As possibilidades de reuso se dão conforme a natureza dos edifícios ou terrenos que podem ser limpos, demolidos ou abandonados, e de acordo com as demandas, os usos futuros.

Uma determinada área pode não ser possível de ser descontaminada até o grau exigido para utilização para fins residenciais, mas poderia ser utilizada para fins industriais com alto grau de segurança. Se, por um lado, as metas da remediação dependem do uso da área conforme permitido pela legislação de planejamento urbano, por outro, os resultados das investigações e avaliações de risco podem também exigir correções do planejamento urbano original. (Stuermer, 2019b)

Para o Porto de Belém foi proposto pela Companhia Docas do Pará em seu Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, segundo Arruda (2003) nas versões iniciais, o funcionamento complementar e contíguo à Estação das Docas, de um Centro de Convenções e Feiras e essa proposta é uma das três existentes para dotar a capital de um espaço de eventos como o referido e de médio/grande porte projetado, especificamente, com esse fim.

O projeto desenvolvido previa a revitalização de parte da área do Porto de Belém, compreendendo os armazéns 1, 2 e 3 e galpão Mosqueiro-Soure e suas áreas contíguas para preservação do patrimônio, a arqueologia histórica da fortaleza São Pedro Nolasco, adaptação de um armazém e parte de outro para Centro de Convenções e áreas e espaços de apoio, terminal hidroviário, auditório de médio porte para 1500 lugares (no armazém 01) auditório de apoio para 500 lugares, espaço para exposições/feiras, calçadão beira-baía (integração paisagística com o corpo d'água, estacionamentos). A proposta para existir esse Centro de Convenções de médio porte, só deveria ser feita, após um estudo de impacto de vizinhança e se a avaliação assim permitisse, em razão do problema quanto ao aumento de trânsito que causaria e a necessidade de mais vagas para estacionamento. (ARRUDA, 2003)

### 3.5 ESTACAO DAS DOCAS

O objeto deste estudo é a Estação das Docas, localizada no Boulevard Castilhos França, bairro da Campina, Município de Belém. Em seu entorno, o centro histórico possui algumas casas revitalizadas e um número superior de casas sob risco de desabamento, sendo que a atividade econômica nesta área é informal e de baixa renda, abrigando lojas e feiras de funcionamento diurno e boates com funcionamento noturno.

O zoneamento consiste no “disciplinamento de ocupação e destinação de áreas geográficas para que atendam à sua vocação geoeconômica e ambientais. O zoneamento extrapola o conceito urbanístico e passa a envolver o caráter ambiental, visando minimizar os impactos ambientais provocados pelo crescimento das cidades.” (PIDCC, 2013)

No Plano Diretor do Município de Belém, a Estação das Docas integra a área do Centro Histórico, cadastrada como Zoneamento Especial de Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural.

“ **Art. 100** As Zonas Especiais compreendem áreas do território que necessitam de tratamento específico e definição de parâmetros reguladores de uso e ocupação do solo, sobrepondo-se ao zoneamento, sendo classificadas em:

I - Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS);

II - Zonas Especiais de Interesse Ambiental (ZEIA);

III - Zonas Especiais de Interesse do Patrimônio Histórico e Cultural (ZEIP);”

#### **Das Zonas Especiais de Interesse do Patrimônio Histórico e Cultural**

“**Art. 113** As Zonas Especiais de Interesse do Patrimônio Histórico e Cultural (ZEIP) são áreas formadas por sítios e conjuntos arquitetônicos de valor e significância cultural, de relevante expressão artística, histórica, arqueológica e paisagística, que requerem preservação e reabilitação ou compatibilização com o sítio integrante do conjunto”

Parágrafo único. Este zoneamento deve garantir a preservação de sítios arqueológicos, de forma que contribuam para o resgate da história de assentamentos humanos no Município de Belém.

§1º. A mesma lei deverá regulamentar as áreas de entorno dos bens e conjuntos tombados isoladamente, levando-se em consideração:

- a importância para a preservação da paisagem e memória
- arquitetônica e urbanística da cidade;
- II - a importância para a manutenção da identidade do bairro;
- III - o valor estético formal ou de uso social com a afetividade por ele criada;
- IV - tombamento.

§2º. A lei referida no caput deverá estabelecer instrumentos jurídicos e parâmetros urbanísticos, além de planos específicos para a conservação, restauração e revitalização do patrimônio histórico-cultural.”

---

**ZONA ESPECIAL DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO-CULTURAL (ZEIP)**

**-Macrozona do Ambiente Urbano:**

- 1** Centro Histórico
- 2** Praça Batista Campos, Cemitério da Soledade, Horto Municipal
- 3** Complexo de São Brás
- 4** Fazenda Forte da Barra / Sítio PenaCova (Bairro Miramar)
- 5** Vila de Mosqueiro e entorno
- 6** Educandário Nogueira de Farias e entorno (Ilha de Cotijuba)

**-Macrozona do Ambiente Natural:**

- 7** Área Tombada da UFRA e entorno
  - 8** Ruínas do Murutucu
- 

Zoneamento em vigor  
(Lei 9.655/2009)



Figura 3 – Mapa da Zona Especial de Preservação do Patrimônio Histórico-Cultural - ZEIP (Plano Diretor do Município de Belém)

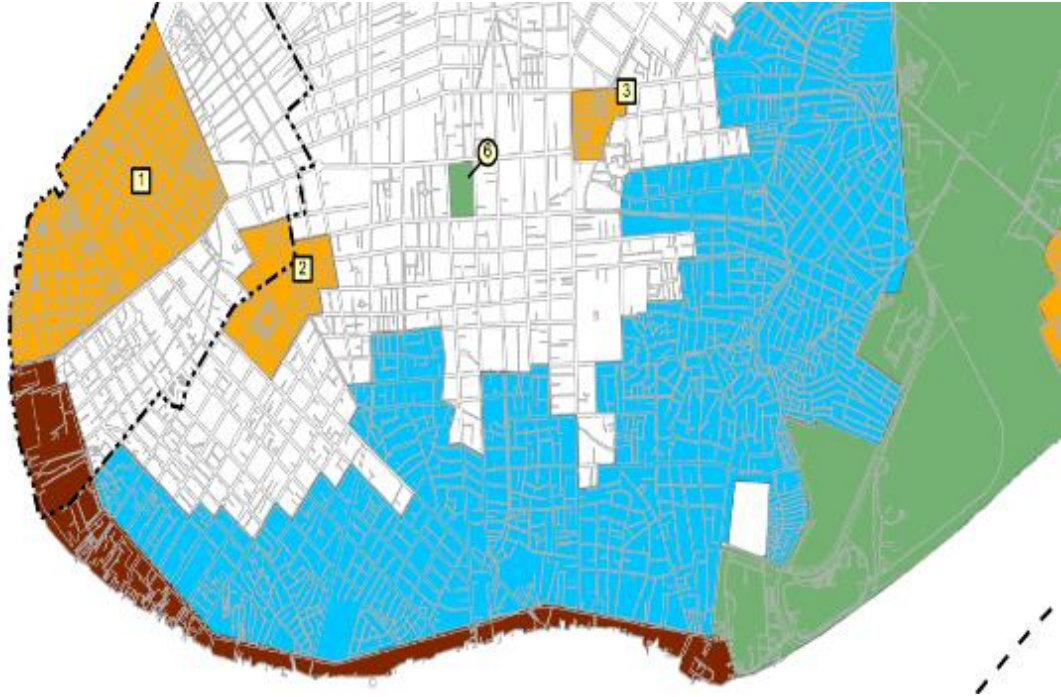


Figura 4 – Mapa da Zona Especial de Preservação do Patrimônio Histórico-Cultural - ZEIP (Plano Diretor do Município de Belém)

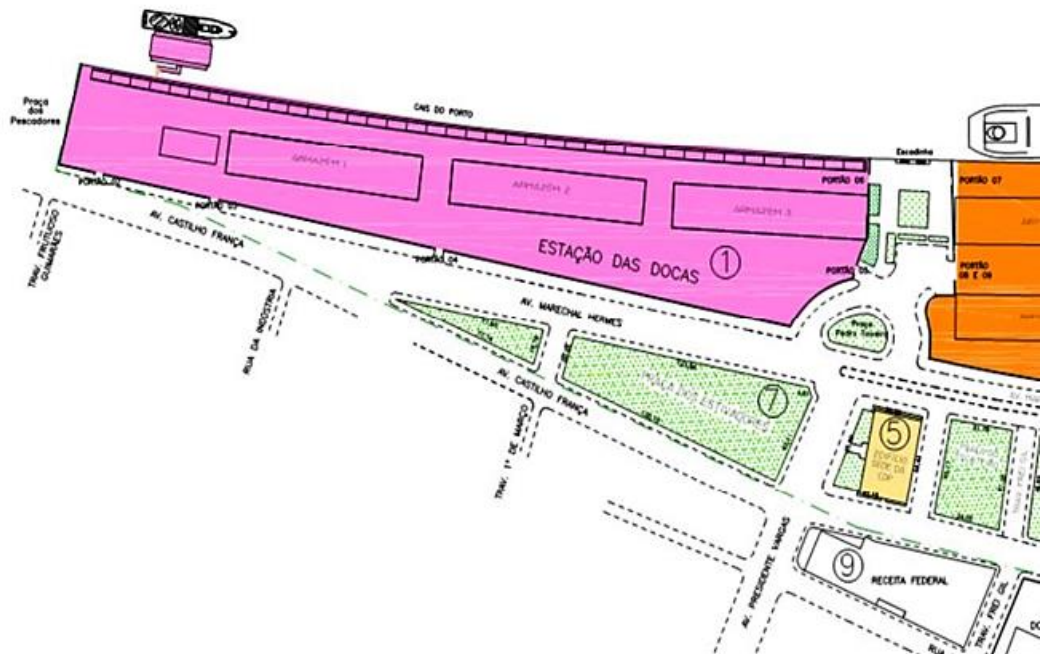


Figura 5 – Localização da Estação das Docas no mapa do centro histórico de Belém



Figura 6 – Mapa do centro histórico de Belém

O caso da Estação das Docas, localizada no Município de Belém, capital do Estado do Pará, provavelmente seja o projeto mais representativo no país como exemplo de revitalização de uma área portuária fluvial a partir do modelo internacional.

“Em contexto nacional, o antigo porto da cidade de Belém, foi alvo de obras de transformação do espaço, resultando na criação do Complexo Turístico e Cultural Estação das Docas, que passou a ser referência nacional, em se tratando de revitalização de paisagens. O antigo porto de Belém, é exemplo de espaço público revitalizado e requalificado para outros usos, pois foi alvo de investimentos e intervenções urbanísticas, tendo como um dos principais resultados a criação da Estação das Docas, que repercutiu nos contextos sociocultural e turístico da cidade. Inaugurada em 13 de maio de 2000, pelo governo do Pará, a Estação das Docas consiste em um equipamento cultural que congrega gastronomia, cultura, moda e eventos em 500 metros de orla fluvial.” (Tavares e Kiyotani, 2013)

A Estação das Docas integra o conjunto formado pelo Forte do Presépio e Complexo Ver-o-Peso, segundo Lima e Teixeira (2006) se estendendo do bairro da Cidade Velha até o bairro da Campina. Concentra no seu entorno o maior número

de exemplares arquitetônicos e monumentos remanescentes do século XVIII e XIX, e que recentemente vêm adquirindo um papel político urbanístico estratégico, em função dos projetos de requalificação urbana com forte influência governamental.

Campos e Rodrigues (2012) lembram que a requalificação de um importante símbolo cultural integrado ao ambiente natural, constitui características importantes para a transformação de qualidade na escala urbana.

A concepção de cidade expressa na Estação das Docas, que para Amaral (2005) é a de modernização, pode ser verificada no modelo de intervenção urbana adotada, o *waterfront*, que consiste na revitalização de objetos espaciais degradados, com a incorporação de determinados elementos naturais, sendo seu objetivo reafirmar a relação existente entre a cidade e as águas, conforme sugere a própria palavra em inglês, *water* (água) e *front* (frente).

Às margens da Baía do Guajará, num ambiente de forte carga histórica, parte da intervenção em preexistências para configurar um espaço que represente uma nova imagem da cidade, numa perspectiva de desenvolvimento urbano direcionado ao turismo cultural:

A concepção desses projetos de renovação urbana enquadra-se perfeitamente nas idéias de *waterfront*, à semelhança de outras práticas já realizadas em outras cidades do mundo, em que as intervenções buscam normalmente a revitalização de áreas degradadas, com a incorporação de elementos naturais presentes no espaço, reafirmando a relação cidade-água. O complexo, portanto, é emoldurado pelo rio, que pouco interage com os visitantes, a não ser como paisagem passiva à contemplação, mas que se torna essencial na composição desse cenário. (TRINDADE JR E AMARAL, 2006, p.88)

É importante ainda lembrar que a proteção das paisagens circundantes e seus elementos naturais, segundo Primack (2001) é um objetivo essencial para o planejamento urbano sustentável. A proximidade com o rio, local de ecossistema bastante rico, torna essa preocupação ainda pungente. As áreas tropicais do mundo – como é o caso do Município de Belém – onde há grande concentração de espécies, são quase sempre as áreas onde as pessoas têm a maior diversidade cultural.



Imagem 10 – Vista dos guindastes preservados na Estação das Docas

Fonte: site da Estação das Docas (<http://www.estacaodasdocas.com/>)

A Estação das Docas corresponde ao projeto de revitalização urbana realizado na área portuária de Belém. Trindade Jr. e Amaral (2006) apontam que, por meio desse projeto, foram aproveitados três grandes galpões pertencentes ao antigo porto da cidade, construídos para satisfazer às necessidades de exportação da borracha na Amazônia, no final do século XIX e início do século XX.

O processo de restauração dos armazéns, implicou na manutenção de características do antigo porto, como a arquitetura dos galpões de ferro inglês e os guindastes externos do século XX. Freitas (2009) aponta que o projeto aproveitou a estrutura original do antigo porto, construído em ferro inglês característico do século XIX, assim como preservou os guindastes de fabricação americana do começo do século XX, aproveitou uma antiga engrenagem que era utilizada para transportar cargas e a transformou em um palco deslizante suspenso.



Imagem 11 – Vista frontal da Estação das Docas

Fonte: site da Estação das Docas (<http://www.estacaodasdocas.com/>)

Foi realizado tanto um trabalho de requalificação como de restauração. Os guindastes foram restaurados ao seu estado original e sofreram uma valorização através da colocação de um sistema de iluminação direcionado. Alguns itens foram reconstituídos, sempre levando em consideração as convenções patrimoniais e respeitando sempre o modelo original. (Campos e Rodrigues, 2012)

Foram utilizadas passarelas recobertas com policarbonato e vedadas em vidro de maneira a não prejudicar a integração do novo com a paisagem natural. O flutuante turístico utiliza um quarto galpão para chegada e saída de passageiros oferecendo passeios hidroviários turísticos. Também inclui em seu projeto as ruínas do Forte de São Pedro Nolasco, construído em 1635 e destruído em 1835 durante o movimento da Cabanagem.



Imagem 12 – Vista dos guindastes preservados na Estação das Docas

Fonte: site da Estação das Docas (<http://www.estacaodasdocas.com/>)

Depois do processo de revitalização, os antigos armazéns do porto, construídos no final do século XIX e início do século XX, passaram a ter um novo uso:

O armazém 1, denominado Boulevard das Artes, foi destinado em sua parte térrea a uma área de café, cervejaria, quitutes regionais, exposições de arte, antiguidades, artesanato e ao Museu do Porto e das peças encontradas por ocasião da prospecção realizada na área da antiga fortaleza de São Pedro Nolasco (área do atual anfiteatro e de um pequeno jardim), sendo a área externa transformada em grandes varandas, extensões das áreas internas, com cadeiras e mesas, e passeio com vista para a baía. Na parte superior do armazém, no mezanino, encontra-se a galeria de lojas de serviços.

O armazém 2, chamado de Boulevard da Gastronomia, abriga em sua parte inferior (térreo) cinco restaurantes (de mariscos, de comida oriental, de comida internacional, de comida paraense e de comida italiana), além de sorveteria regional. Em suas varandas, de frente para a baía, com presença de cadeiras e mesas, encontram-se as extensões dos restaurantes; em sua parte superior (mezanino) há restaurantes de fast-food, com pizzaria, comida a quilo, sanduíches.

O armazém 3, Boulevard de Feiras e Exposições, é composto por um teatro – Maria Sylvania Nunes, em homenagem a uma grande dama do teatro paraense – de 400 lugares e equipado com um moderno sistema de luz e som, sendo o restante da área destinado às grandes exposições e feiras.

O antigo galpão Mosqueiro-Soure, que servia de terminal para o transporte regional, transformou-se em um terminal hidroviário para fins de lazer e turismo, recebendo um flutuante (balsa de 671 metros quadrados, com capacidade para

quatro embarcações de até 70 pés) para atracação de barcos de passeios turísticos. (TRINDADE JR E AMARAL, 2006)

Após a conclusão das obras, a administração do espaço foi conferida a uma Organização Social (entidade privada de direito público). Esse movimento caracteriza mais uma marca das políticas culturais de *gentrification*. Segundo Freitas (2009), o empreendimento se caracteriza por sua faceta mercadológica e identitária, restaurantes que oferecem alta gastronomia, desenvolvida com ingredientes típicos da região, lojas e quiosques de artesanato e produtos típicos, onde também se encontra produtos de luxo como jóias fabricadas com gemas biológicas e minerais.



Imagem 13 – Área externa de gastronomia na Estação das Docas

Fonte: site da Estação das Docas (<http://www.estacaodasdocas.com/>)

Para Arruda (2003), constitui-se como um espaço público com apropriação privada subsidiado pelo poder público, e esse modelo de gestão com subsídio, não seria desejável ao contribuinte, no caso de estendê-lo aos demais galpões do porto, se vierem a ter uso comercial e turístico.

“Uma parceria público-privada, em que as tradicionais reivindicações locais se integram com a utilização do poder público também local no sentido de atrair fontes

externas de financiamento, novos investimentos diretos e novas fontes geradoras de emprego. (Amaral, 2005):

O caráter empresarial das parcerias, ou seja, sua execução e concepção assume uma forma especulativa, sendo que, em muitos casos, “o setor público assume o risco e a iniciativa privada fica com os benefícios”. (Harvey, 1996, p.50 apud AMARAL, 2005)



Imagem 14 – Área interna de gastronomia na Estação das Docas

Fonte: site da Estação das Docas (<http://www.estacaodasdocas.com/>)

Fica clara a intenção de *gentrification* em evidentes tentativas (ao menos teóricas) de gerar melhorias físicas e imateriais às cidades. No entanto, Tavares e Kiyotani (2013) apontam que ao mesmo tempo em que se preveem resultados positivos, sabe-se que também são possíveis resultados negativos, principalmente com planejamento e administração deficientes. “Entendendo a importância e os possíveis benefícios desses projetos para as cidades, ao criarem alternativas econômicas e sociais, localidades brasileiras têm elaborado projetos de revitalização de *waterfronts*”. (Tavares e Kiyotani, 2013)

Tais propostas se tornaram elemento central da política urbanística dessas cidades, uma vez que simbolizaram a transformação de espaços portuários subutilizados ou, até mesmo, obsoletos. As operações demandaram a captação de investimentos

capazes de valorizar o patrimônio urbano instalado, garantindo, assim, a correta reocupação dos vazios urbanos, a qualificação dos espaços e a diversificação de usos. (GIACOMET, 2008, p. 59)

Ao redor do planeta, as zonas portuárias vêm sendo vistas pelas políticas públicas como lugar social. Segundo Furtado (2012), o desenvolvimento sustentável, em voga nesse século, vem com uma forte tendência de reutilizar bens materiais de relevância cultural e histórica.

Surgido nos Estados Unidos nos anos oitenta, propagou-se depois para a Espanha, com o “modelo de Barcelona”, e, nos anos noventa, para a América Latina, através das consultorias espanholas. As principais propostas desse modelo estão relacionadas ao redesenho espacial das cidades com o fito de romper com a carência de infraestrutura e implantar novas relações de produção. (TRINDADE JR. E AMARAL, 2006)

Hall (1993) cita que em quase todas as cidades americanas desenvolveram-se trabalhos de recuperação dos *waterfronts*, através de projetos de reconversão das áreas portuárias, que se transformaram em tema paradigmático do urbanismo da década de 1980.

Trata-se de projetos que independem da configuração urbana, onde segundo Neves et al (2009), a ênfase é colocada no *design* arquitetônico, sem qualquer ligação com os aspectos morfológicos, culturais e históricos da cidade, cujo modelo foi primeiramente implantado nas cidades norte-americanas, para depois ser adotado por outros portos, como Antuérpia e Port Vell, de Barcelona. O Porto de Barcelona, um dos mais importantes da Europa e historicamente o principal e maior da Espanha, passou por um extenso programa de reestruturação e modernização, concebido no fim dos anos de 1980).

Ocorreu no período de preparativos para a realização dos Jogos Olímpicos de 1992, com o objetivo de criar espaços culturais que pudessem integrar aquela área à Cidade Velha e, com isso, segundo Maiolino (2011), “abrir” a cidade ao mar. Tal iniciativa estava voltada ao crescimento do porto e da cidade e à promoção de ações que resultaram na melhoria da qualidade de vida de seu povo.

O complexo denominado Port Vell, localizado em uma área central da cidade de Barcelona - Espanha, é um espaço amplo e multifuncional, que segundo Tavares e Kiyotani (2013), oferece opções de atividades relacionadas à cultura, esportes,

lazer e negócios. Port Vell representa um importante atrativo turístico para a cidade, beneficiando seus cidadãos e empresas tanto socialmente, no que diz respeito a espaço para recreação, interação social e cultural, como também economicamente, já que tem gerado emprego e renda.

A cidade de Buenos Aires também se inseriu nesse quadro mundial de transformação portuária, revitalizando o Puerto Madero, iniciado a obra em 1990.

Após investimentos públicos e privados na revitalização da área, a região tornou-se um dos pontos turísticos e de negócios mais importantes da capital argentina. Com a recuperação da antiga importância urbana, Buenos Aires aliou interesses mercantis e simbólicos, ampliando a cidade terciária sobre as águas do Rio da Prata, recuperando-o como espaço público e correspondendo à reivindicação cidadina de não dar as costas para o rio. (GIACOMET, 2008, p.12)



Imagem 15 – comparação de fotografias em diferentes épocas na Estação das Docas

Fonte: Departamento de Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural da Secretaria Estadual de Cultura do Pará

#### 4. Conclusões

O lote onde se localiza a Estação das Docas encontra-se em uma zona urbana consolidada, em uma área portuária potencialmente contaminada. Após décadas de atividade portuária, a contaminação dentro do seu sítio, tanto do solo quanto do lençol freático por resíduos dos contaminantes se tornou crítica.

O período em que ocorreu a revitalização de parte dos galpões de armazenamento do Porto de Belém, e a criação da Estação das Docas, coincide com o início de vigência da regulamentação legal referente a impactos ambientais, e tal período é anterior à regulamentação constitucional do Estatuto da Cidade.

Unindo estes aspectos à dificuldade na integração de políticas e ações por parte de órgãos governamentais pertencentes a diferentes esferas, é plausível supor que diversas situações criadas pelo poder público visando se eximir de responsabilização, desconsiderou a necessidade de realizar procedimentos referentes à gestão de áreas contaminadas.

As demandas ambientais sobre o sistema portuário são imensas, por conta de passivos herdados (ambientais, culturais, estruturais) e de ativos continuamente criados.

As políticas de requalificação de áreas obsoletas não têm tido sucesso em suas implantações, tendo como objetivo uma única vertente a ser atingida: a satisfação do frequentador de classes favorecidas locais.

Há uma segregação espacial dos segmentos de baixa renda com a apropriação especulativa dos espaços mais nobres em termos de atratividade paisagística. Mas, segundo a *CODESA (2012)*, em todos os casos sem maiores cautelas no que se refere à liberação de diferentes formas de poluição; percebe-se a evidente descaracterização cultural e urbana, desalojo e marginalização de populações tradicionais.

No Complexo Turístico e Cultural Estação das Docas, assim como em outros projetos, a renovação tem tido foco no enobrecimento, buscando a inserção da cidade no competitivo mercado de lugares.

Assim, barreiras sociais e psicológicas têm impedido que a comunidade local (elemento que deveria ser prioritário na participação e integração) participe de suas atividades, resultando num uso puramente turístico e para classes mais favorecidas, esquecendo-se da diretriz principal de sua criação que é possibilitar o uso social em benefício de todos, atendendo, assim, ao tripé da sustentabilidade, que envolve ações ambientais, econômicas e sociais.

É necessário que as diretrizes estabelecidas para o desenvolvimento urbano que seja proporcionado com investimentos públicos, atendam aos quesitos de sustentabilidade, uma vez que não incorpora o conceito social em seu desenvolvimento.

## Referências Bibliográficas

- Agenda Ambiental Portuária – AAP 2020. Disponível em:  
<https://www.mma.gov.br/legislacao/item/8539-sistema-de-modelagem-costeira>)
- Agência Nacional de Transportes Aquaviários, **Meio Ambiente / Impactos ambientais**. 2020. Disponível em:<http://portal.antaq.gov.br/index.php/meio-ambiente/impactos-ambientais/#:~:text=Os%20maiores%20impactos%20ambientais%20decorrem,eliminam%20os%20impactos%20dela%20decorrentes>.
- ALCÂNTARA, Maurício Fernandes de **Gentrificação**". In: Enciclopédia de Antropologia. . Universidade de São Paulo, Departamento de Antropologia. São Paulo: 2018. Disponível em: <http://ea.fflch.usp.br/conceito/gentrificacao>
- AMARAL, Márcio Douglas Brito. **A gestão e o planejamento urbanos em Belém: a experiência da Estação das Docas e do Ver-o-Rio**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005
- AMBIENTARE SOLUÇÕES EM MEIO AMBIENTE **Relatório de Impacto Ambiental Terminal de Uso Privado - TUP** Abaetetuba dezembro 2018
- ARRUDA, Euler Santos. **Porto de Belém do Pará: Origens, Concessão e Contemporaneidade** IPPUR Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro 2003
- ASMUS, Milton. L.; KITZMANN, Dyonne. I.; LAYDNER, C. **Gestão costeira no Brasil: estado atual**. Fundação Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande, 2006.
- BAENA, A. L. M. **Ensaio corográfico sobre a Província do Pará**. Edições do Senado Federal, 30. Brasília, 2004.
- BARBOSA, Camilla Souza. **Análise da estruturação urbanística recente da orla de Belém/PA**. Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo Porto Alegre, 25 a 29 de julho de 2016
- BASSALO, Célia Coelho. **Art Nouveau em Belém**. IPHAN / Programa Monumenta. Brasília, DF, 2008.
- BORGES, D. **Uma Investigação Sobre os Limites Territoriais das Políticas Públicas nos Terrenos de Marinha nos Bairros do Guamá e Jurunas em Belém/PA**. Belém, 2016..Disponível em: < [www.anppas.org.br/encontro5](http://www.anppas.org.br/encontro5)
- CAMPOS, Bárbara Fortes, RODRIGUES Ísis Meireles (2012). **Revitalização de centros urbanos e sustentabilidade: os exemplos da Estação das Docas e da cidade de Barcelona**. VI Simpósio Nacional de História Cultural Escritas da História: Ver – Sentir – Narrar. Universidade Federal do Piauí. Teresina 2009

CETESB. **Relação de áreas contaminadas e reabilitadas no Estado de São Paulo**. São Paulo, 2017)

CODESA. **Identificação e avaliação de impactos ambientais**. Vitória, 2012.

Disponível em:

[http://www.codesa.gov.br/scriptcase/file/doc/codesa\\_arquivos/4\\_%20Identifica%C3%A7%C3%A3o%20e%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20de%20Impactos%20ambientais.pdf](http://www.codesa.gov.br/scriptcase/file/doc/codesa_arquivos/4_%20Identifica%C3%A7%C3%A3o%20e%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20de%20Impactos%20ambientais.pdf)

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ – CDP. Belém, 2000 Disponível em

<http://www.cdp.com.br/home>

COSTA, Brenda Natasha Souza. **Comunidade microzooplanctônica como indicadora de alterações ambientais em um polo industrial e portuário na região amazônica**. Universidade Federal do Pará. Belém 2015

DIAS, Anibal Valentim Costa. **Portos e a gestão ambiental estudo de caso: Companhia Docas do Pará – CDP**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013

Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – FIEMG. **Gerenciamento de Áreas contaminadas conceitos e informações Gerais**. Belo Horizonte, 2014

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. **Áreas contaminadas informações básicas**. Edição: São Paulo, novembro/2014

FREITAS, Ana Paula Nazaré de. **A Amazônia entre a culturalização do espaço e a política identitária: notas sobre a “Estação das Docas”**. CISO – Encontro De Ciências Sociais do Norte e Nordeste. Recife 2009

FURTADO, Luciana Martins. **Porto Submerso: desafios para o patrimônio portuário de Belém-PA no século XXI**. Em *Historia e História*. 2012. Disponível em: [www.historiaehistoria.com.br](http://www.historiaehistoria.com.br)

GAFFRON, Philine. **ECOCITY. Urban Development towards Appropriate Structures for Sustainable Transport'**. Viena Facultas Verlags. Viena, 2005.

GIACOMET, Luciane. **Revitalização portuária: caso Puerto Madero**. 2008, 191f. Dissertação (Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura), Porto Alegre, 2008: UFRGS. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br>>

HALL, Peter. **As áreas portuárias: uma nova fronteira urbana**. MIMEO. Londres, 1993

HOSHINO, Thiago de Azevedo Pinheiro (Coordenador), WÜTRICH, Fabiana; JACOBOSKI, Alessandra; FAGGION, Arthur; BECHER, Jonatas; AULER, Mariana Marques. **Do Estudo de Impacto de Vizinhança e de sua impostergável regulamentação e implementação no Município de Curitiba: análise comparativa e recomendações**. Projeto cidade em debate. Brasília, Novembro/2014

- JESUS, Rodrigo Poltosi Gomes de (2016). **Estação das Docas de Belém e o Cais Mauá de Porto Alegre**. XII Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação SEPesq – 24 a 28 de outubro de 2016
- KITZMANN, Dione, ASMUS Milton. **Gestão Ambiental Portuária: Desafios e Possibilidades**..RAP Rio de Janeiro 40(6):1041-60 Rio de Janeiro Nov./Dez. 2006
- LIMA, José J., TEIXEIRA, Luciana G. **Janelas para o rio: projetos de intervenção na orla urbana de Belém do Pará**. In: VARGAS, Heliana Comin, CASTILHO, Ana Luisa H. Intervenções em centros urbanos: objetivos, estratégias e resultados. Manole, Barueri: 2006.
- MAGALHÃES, Jeanete Solange Braga. **Avaliação da gestão de sítios contaminados por resíduos perigosos nos EUA, Canadá, Países Europeus e Brasil, e exemplo de um manual simplificado de avaliação de saúde ambiental destes sítios para o Brasil**. Rio de Janeiro, 2000
- MAIOLINO, Juliana. Promessas para o porto. **Rio de Janeiro em Debate**, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/especialriodejaneiro>>
- MANNA, Eduardo Della (org), ARAÚJO, Marcela Maciel de (org), MELLO JUNIOR, Rivaldo França de (org). **A Produção imobiliária e a reabilitação de áreas contaminadas** [livro eletrônico] contratação de serviços, responsabilidades legais e viabilidade de empreendimentos ]- IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. São Paulo, 2018.
- MARQUES, Vânia De Lourdes. **Modelo para a gestão de stakeholders em empresas de construção civil** Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2015.
- MATTEI, Juliana Flávia. **Revitalização de brownfields, da aplicação do princípio da função socioambiental da propriedade ao gerenciamento de áreas contaminadas ou suspeitas de contaminação**. Caxias do Sul, 2010.
- Ministério da Infraestrutura. **Plano Mestre Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde**. Secretaria Nacional de Portos Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. Brasília 2017.
- NEVES, Maria Fernanda Britto; MUNHOZ, Lélío Marcus Kolhy; CUNHA, Icaro Aronovich; CANEPA, Carla. **Reconversão de áreas portuárias abandonadas e atividades terciárias – casos das cidades de Santos e de Belém**. Revista Eletrônica Patrimônio: Lazer & Turismo, v. 6, n. 5, jan.-fev.-mar./2009, p. 95 – 112
- NICOLE Brownfield Working Group **Environmental Liability Transfer in Europe: Divestment of Contaminated Land for Brownfield Regeneration Report**. Maio/2011
- PARÁ. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – Porto de Belém PDZ - Complexo Portuário do Pará**. Belém 1995
- PARÁ. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – Porto de Belém PDZ - Complexo Portuário do Pará**, Belém 2017

PIDCC, Revista de Propriedade Intelectual, Direito Contemporâneo e Constituição - Ano II, Edição nº 04/2013, p.154 a 175. Aracaju, Out/2013 | Disponível em <http://www.pidcc.com.br>

PENTEADO, Antônio Rocha. **Belém – Estudo de Geografia Urbana**. 2º vol. Universidade Federal do Pará. Coleção Amazônica, Série José Veríssimo. Belém, 1968.

PORTAL DOS MUNICÍPIOS. Disponível em <https://portaldosmunicipios.pr.gov.br/download/public/arquivos/documentos/105/2019/05/07/BR&ct=clnk&gl=br>

PONTE, Juliano Ximenes. Ponte. **A Orla de Belém: intervenções e apropriação**. 212 f. 2004. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2004.

PONTE, Juliano Ximenes Ponte. **Belém do Pará: cidade e água**. In: BÓGUS, L.; RIBEIRO, L. C. Caderno Metrôpoles. São Paulo, 2015.

PRIMACK, Richard B. **Biologia da Conservação**. Editora Efraim Rodrigues. Londrina, 2001.

ROCHA, João Carlos de Carvalho. **O estudo de impacto de vizinhança na jurisprudência**. Interesse Público, Belo Horizonte, v. 10, n. 52, nov. 2008.

ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidades para um pequeno planeta**. Gustavo Gilli. Barcelona, 1997.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Desengenharia. O passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais**. Edusp/Fapesp, São Paulo, 256 p., 2001

SECRETARIA DE PORTOS. **Portaria SEP nº 104**, de 29 de abril de 2009. Disponível em <http://www.portosdobrasil.gov.br/sobre-a-sep/legislacao/portarias-da-secretaria-especial-deportos/portaria-sep-no-104-de-29-de-abril-de-2009> Acesso em: 19 de ago. 2011.

Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Cidade de São Paulo – SVMA ICLEI-Brasil. **Planejamento urbano integrado e participação social na recuperação e reintegração de áreas degradadas – lições aprendidas do Projeto Piloto INTEGRATION na região Mooca-Vila Carioca** 1º ed. São Paulo, 2012.

SPINOLA, Ana Luiza Silva. **Inserção das áreas contaminadas na gestão municipal: desafios e tendências**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

STUERMER, Mônica Machado. **Desenvolvimento Urbano Sustentável e Uso e Ocupação do Solo**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019.

STUERMER, Mônica Machado. **Revitalização de *brownfields* na interface do desenvolvimento urbano**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019.b

SUPERINTENDÊNCIA DE PORTOS. **Relatório de Vistoria do Porto de Belém nº 06/10** Brasília, 2010.

TANAKA, Riyis, Marcos. **Contribuição para investigação de áreas contaminadas com abordagem de alta resolução**. Sorocaba, 2019

TAVARES, Amada Gama, KIYOTANI Ilana Barreto. **Repercussões turísticas e sociais da revitalização de áreas portuárias – a Estação das Docas em Belém/PA**, Em Revista de Turismo Contemporâneo – RTC, v. 1, n. 1, p.18-37. Natal, jul./dez. 2013

TAVARES, Amada Gama, KIYOTANI Ilana Barreto (2013) **Recuperando Paisagens: Repercussões Turísticas e Sociais da Revitalização de Áreas Portuárias – A Estação das Docas em Belém/PA**. Universidade Federal da Paraíba 2013b

TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da, AMARAL, Márcio Douglas Brito. **Reabilitação urbana na área central de Belém-Pará: concepções e tendências de políticas urbanas emergentes**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n.111, p.73-103, jul./dez. 2006

VASQUES, Amanda Ramalho; MENDES, Auro Aparecido. **Refuncionalização de *brownfields*** in Geografia: ações e reflexões. UNESP. Rio Claro, 2006.