

Cidade e ambiente natural: notas sobre impactos territoriais devido áreas de expansão portuária por meio de aterros na Grande Vitória - ES

City and natural environment: notes on territorial impacts due to areas of port expansion through landfills in Grande Vitória – ES

Ciudad y entorno natural: notas sobre los impactos territoriales debido a las áreas de expansión del puerto a través de los vertederos en la Gran Vitória - ES

Henrique Alexandre Silvestre

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, UFES, Brasil
silvestrehenrique@hotmail.com

Martha Machado Campos

Professora Ph.D em Arquitetura e Urbanismo, PPGAU UFES,
martha.m.campos@hotmail.com



RESUMO

As mudanças de atividades, estruturas e tecnologias do setor portuário, conjuntamente com novas demandas do comércio marítimo internacional, trazem transformações na relação entre portos e cidades. Orientados por essas novas demandas do capital, os portos se afastam e obliteram sua tradicional inter-relação com as cidades. Na capital do Espírito Santo, Vitória, essas transformações acarretam um contínuo distanciamento portuário do seio fundacional da cidade, alcançando ocupação interiorizada do território, a exemplo das Estações Aduaneiras de Interior, atuais Portos Secos. A busca por aumento de espaço de uso do setor portuário inequivocamente acarreta em impactos territoriais nos ambientes natural e urbano. Este trabalho se detém nas alterações das feições naturais da capital capixaba, por sua vez tradicionalmente marcadas pelo crescimento por aterramentos sobre mar. Discorre-se, em específico, sobre a atividade portuária e sua interface ambiental, mediante criação de solo artificial, notadamente os aterros. Metodologicamente fez-se consulta bibliográfica acerca da temática portuária e ambiental, em livros, artigos e publicações de distintos campos disciplinares e no contexto da área de estudo. Como resultado, constata-se insuficiência de documentação voltada ao planejamento da cidade de Vitória e seu porto fundacional – Porto de Vitória - de modo articulado, isso nos âmbitos municipal, regional, estadual e federal, evidenciando omissão e ausência de políticas públicas efetivas acerca dos portos e seus impactos no ambiente natural e urbano circundante a área em tela. Conclui-se que a questão portuária permanece balizada por interesses econômicos de alcance global, em dissonância com os interesses públicos, sociais, ambientais e de desenvolvimento urbano local.

PALAVRAS-CHAVE: Porto. Ambiente natural. Vitória.

ABSTRACT

Changes in activities, structures and technologies in the port sector, together with new demands from international maritime trade, bring about changes in the relationship between ports and cities. Guided by these new demands on capital, ports move away and obliterate their traditional interrelationship with cities. In the capital of Espírito Santo, Vitória, these transformations lead to a continuous port distancing from the foundational breast of the city, reaching interiorized occupation of the territory, such as the Interior Customs Stations, nowadays Dry Ports. The search for increased use space of the port sector unequivocally results in territorial impacts in the natural and urban environments. This work focuses on the alterations of the natural features of the capital of Espírito Santo, in turn traditionally marked by the growth of landings on the sea. Specifically, it discusses the port activity and its environmental interface, through the creation of artificial soil, especially the landfills. Methodologically, there was a bibliographic consultation about the port and environmental issues, in books, articles and publications of different disciplinary fields and in the context of the study area. As a result, there is insufficient documentation regarding the planning of the city of Vitória and its foundational port - Porto de Vitória - in an articulated manner, this in the municipal, regional, state and federal levels, evidencing omission and absence of effective public policies about the ports and their impacts on the natural and urban environment surrounding the area in question. It is concluded that the port issue remains marked by global economic interests, in dissonance with the public, social, environmental and local urban development interests.

KEYWORDS: Port. Environment. Vitória.

RESUMEN

Los cambios en las actividades, estructuras y tecnologías en el sector portuario, junto con las nuevas demandas del comercio marítimo internacional, provocan cambios en la relación entre los puertos y las ciudades. Guiados por estas nuevas demandas de capital, los puertos se alejan y destruyen su interrelación tradicional con las ciudades. En la capital de Espírito Santo, Vitória, estas transformaciones conducen a un puerto continuo que se distancia del seno fundacional de la ciudad, alcanzando la ocupación interiorizada del territorio, como las estaciones aduaneras interiores, hoy en día puertos secos. La búsqueda de un mayor espacio de uso del sector portuario resulta inequivocamente en impactos territoriales en los entornos naturales y urbanos. Este trabajo se centra en las alteraciones de las características naturales de la capital de Espírito Santo, a su vez tradicionalmente marcadas por el crecimiento de los desembarcos en el mar. Específicamente, discute la actividad portuaria y su interfaz ambiental,

a través de la creación de suelo artificial, especialmente los vertederos. Metodológicamente, se realizó una consulta bibliográfica sobre el puerto y temas ambientales, en libros, artículos y publicaciones de diferentes campos disciplinarios y en el contexto del área de estudio. Como resultado, no hay suficiente documentación sobre la planificación de la ciudad de Vitória y su puerto fundacional - Porto de Vitória - de manera articulada, esto en los niveles municipal, regional, estatal y federal, lo que evidencia la omisión y la ausencia de políticas públicas efectivas sobre el puertos y sus impactos en el entorno natural y urbano que rodea el área en cuestión. Se concluye que la cuestión del puerto sigue marcada por los intereses económicos globales, en disonancia con los intereses públicos, sociales, ambientales y de desarrollo urbano local.

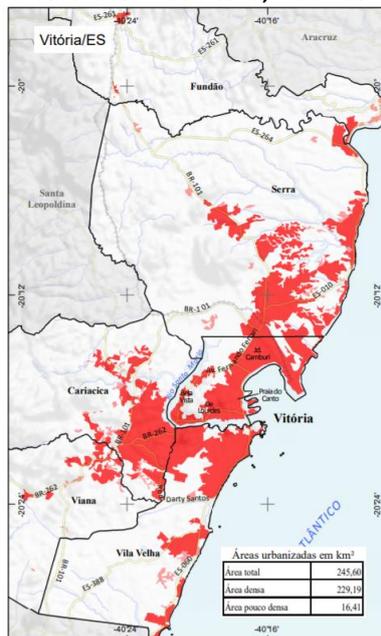
PALAVRAS-CHAVE: Puerto. Meio Ambiente. Vitória.

INTRODUÇÃO¹

As dinâmicas de ruptura entre porto e cidade advindas de novas tecnologias e demandas dos processos de globalização ao longo do século XX, acentua-se de modo exponencial na passagem para o século XXI. Se antes porto e cidade eram elementos indissociáveis na sua gênese, com os afastamentos graduais ocorridos devido aos processos de mudanças nas esferas da cidade e do porto, a tendência de portos desconexos das urbes se fortalecem mediante, sobretudo, transformações tecnológicas surgidas no setor portuário, associadas aos setores de transporte e logística. Em síntese, surgem os denominados portos secos e desterritorializados, rompendo em definitivo conectividades históricas existentes entre funcionalidades dos portos e das cidades.

Para este artigo, considerar-se-á fração de área da Região Metropolitana da Grande Vitória (ES), englobando municípios que compõem seu núcleo de conurbação consolidada, em informação disponibilizada pelo IBGE em 2018, conforme Figura 1.

Figura 1: Áreas urbanizadas na Grande Vitória, incluindo município de Fundão.



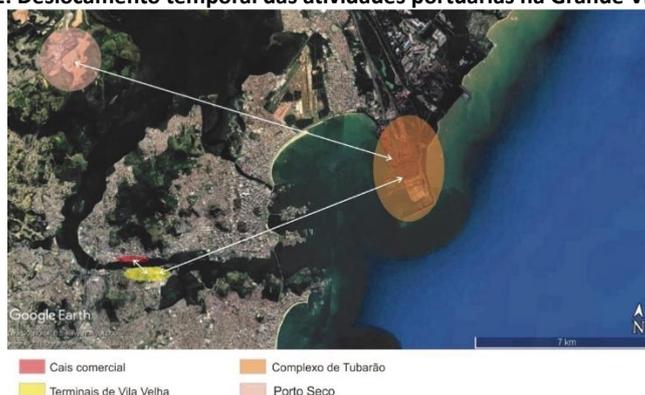
Fonte: IBGE, 2018.

Em Vitória, capital do Estado do Espírito Santo, assim como demais cidades brasileiras de fundação colonial, a relação cidade porto é intrínseca aos processos de urbanização ocorridos ao longo do tempo. Em breve síntese, os primeiros trapiches e cais locados no seio fundacional

¹ Este estudo resulta da dissertação de mestrado de Henrique Alexandre Silvestre, concluído em 2019, no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Espírito Santo e orientação de Martha M. Campos, ambos autores deste artigo. Os autores participam da pesquisa Cidade portuária na Vitória Metropolitana (ES), coordenada por Martha M. Campos, com apoio do MCTI/CNPQ/Universal 14/2014.

da cidade, às margens da Baía de Vitória em sua fração insular; migram para outro lado em município vizinho; se deslocam posteriormente para área continental da capital, com a implantação do complexo portuário e industrial de Tubarão; chegando aos recintos alfandegados de interior em cidades vizinhas, distante da frente mar (Figura 2).

Figura 2: Deslocamento temporal das atividades portuárias na Grande Vitória / ES



Fonte: Adaptado de FIM, 2015.

Em comum aos processos citados acima, ocorre a intensificação da supressão do meio natural ou das características costeiras tradicionais por demanda de aumento de espaço portuário. Em específico, tem-se impactos diretos no sítio, por meio de aterros e movimentações de terra, com desdobramentos diretos de impactos sociais e ambientais. Isso devido ampliação da atividade econômica vinculada aos portos em toda sua cadeia produtiva, que se impôs no território a despeito do uso urbano e condição natural pré-existentes, e, portanto, quase sempre sem diálogo com a cidade.

A ANTAQ (2010) em sua página Meio Ambiente e Impactos Ambientais descreve duas vertentes de impactos ambientais, sempre entendidos como negativos, que ocorrem nos projetos de implantação da infraestrutura portuária e na utilização da infraestrutura em si. A agência menciona que os impactos decorrentes da implantação da infraestrutura devem ser previamente apresentados por um estudo ambiental para possibilitar sua correção ou amortização por instrumentos apropriados de gestão ambiental. Para os impactos ambientais mais relevantes oriundos da operação portuária, aconselha-se a adoção de práticas ambientais adequadas, com procedimentos que minimizem as interferências ambientais.

Alguns dos principais fatores descritos no documento da ANTAQ sobre impactos potenciais e efetivos causados pela atividade portuária (2010) são:

- Implantação de infraestrutura marítima e terrestre;
- Resíduos das embarcações;
- Operação das embarcações;
- Serviços correlatos, como abastecimentos;
- Obras de acostagem;
- Dragagem;

- Geração de resíduos;
- Operação de máquinas e equipamentos;
- Manuseio de cargas perigosas;
- Abastecimento e limpeza de embarcações;
- Águas de lastro.

Nota-se a ausência de um item específico para o processo de aterros. Somados, esses métodos sejam na implantação ou na operação, causam impactos como alterações em padrões hidrológicos, em áreas naturais costeiras, em ecossistemas, além de supressão vegetal, geração de ruídos, poluição da água, ar e resíduos, distúrbios na fauna e flora, introdução de espécies exóticas, alteração nas linhas costeiras – que particularmente este trabalho se aterá. Também são causadores de impactos na urbanização, na mobilidade urbana, impactos socioeconômicos, entre outros.

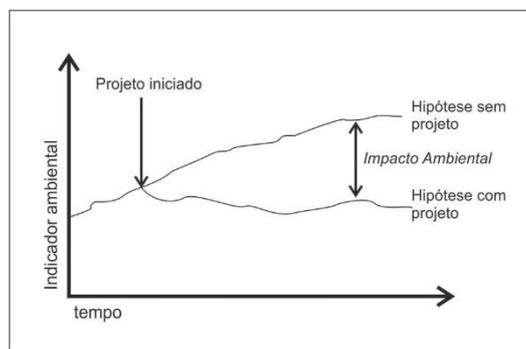
Segundo a Companhia Docas do Espírito Santo – CODESA, a avaliação de impacto ambiental consta na Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecido na década de 1980, na qual compete ao poder público exigir legalmente estudos de impacto ambientais para qualquer atividade ou obra de envergadura causadora de impactos e degradações diversas (CODESA, 2017). O risco potencial de certa ação humana ser capaz ou não de acarretar modificações ambientais está diretamente ligado as cargas de poluentes imposta ao ecossistema no qual o projeto está inserido, ou fruto de sua ação sobre o mesmo, somada a vulnerabilidade do meio (CODESA, p. 2, 2017).

É possível conceituar impactos ambientais por outros autores, tal como menciona o documento da CODESA sobre a Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais no Porto de Vitória (2017). Entre eles, cita-se Iara Moreira em Vocabulário Básico do Meio Ambiente, publicado em 1992. A autora classifica como impacto ambiental qualquer alteração causada por ações humanas no meio ambiente (CODESA, 2017).

No mesmo sentido, Walter Westman (1985) em *Ecology, Impact Assessment and Environmental Planning*, atribui qualquer efeito sobre um ecossistema por ação antrópica como impacto ambiental. Wathern (1988), por sua vez, diz que mudanças em parâmetros ambientais, em dado tempo e dada área, oriundos de uma atividade, comparada a uma situação hipotética em que esta ação antrópica não ocorresse, caracteriza impacto ambiental (CODESA, 2017).

Ilustrando essa teorização do conceito de impacto ambiental, a Figura 3, adaptada de Sanchez (2008), indica visão de Wathern (1988). Compete esclarecer que as projeções são de difícil predição em situações hipotéticas de projeto de implantação de um porto, portanto, vaticinar um cenário não executado carece de verificação.

Figura 3: Conceituação de impacto ambiental por meio de da relação entre dinâmicas ambientais por tempo em duas situações distintas: ao se inserir um projeto e uma comparação hipotética esperada para o mesmo local, sem o projeto inserido.



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Sanchez, 2008.

No âmbito do setor portuário, algumas modificações são intrínsecas, portanto, inevitáveis, a saber: físicas, químicas e biológicas. Ressalta-se de antemão, que este artigo não trata de abordagem relativa a impactos de origem químico ou biológico, a exemplo de agressões à fauna marinha, contaminações de agentes químicos no ar, água e solo, ou afins. Averiguar-se-á de modo particular, alterações ocorridas nas feições costeiras na Baía de Vitória e de Espírito Santo (Enseada onde localiza-se a Praia de Camburi), em decorrência do contínuo processo de aterramento, por demanda de ampliação de espaço físico para as atividades não somente portuárias, mas também urbanas.

Destacam-se alguns desses instrumentos criados para reduzir o impacto das atividades portuárias no ambiente. Esses instrumentos, códigos e convenções internacionais tem a já referida finalidade de verificação e mitigação de impactos e passivos ambientais e abordam, segundo a ANTAQ (2010), desde a verificação de vazamento de óleos combustíveis, tipificação de cargas, entre outras ferramentas internacionais nas quais somos signatários, até políticas nacionais constantes na Constituição Federal de 1988 e dispositivos atribuídos a outros órgãos. Dentre as legislações brasileiras balizadas pela Constituição Federal de 1988, destacam-se: os processos de licenciamento ambiental e Estudo de Impacto Ambiental; a Lei n. 6.938/81, que constitui a Política Nacional de Meio Ambiente (PNUMA), que dicotomiza instrumentos entre prevenção e correção; os Conselhos e órgãos como Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, ANTAQ, Secretaria dos Portos, entre outras estruturas governamentais que também dispõem de normativas (VASCONCELOS, 2014).

Deste modo, a elaboração da Agenda Ambiental Portuária visa procedimentos de elaboração de planos de contingência para acidentes²; procedimentos de monitoramento ambiental;

² A despeito do caráter descritivo deste trabalho, quanto ao aparato da legislação brasileira, é indubitável que as leis existem, mas sua instrumentalização é absolutamente política, a exemplo do maior desastre ambiental ocorrido no litoral brasileiro, devido vazamento de óleo da indústria do petróleo, no qual o plano de contingência para

orientações gerais da seara ambiental para ampliações subsetoriais; instrumentos para correção em portos, terminais portuários e outras instalações correlatas (VALOIS, 2009). Dentre as orientações iniciais, estão a compatibilização de diversos planos e gerenciamentos para com a Agenda Ambiental, como o Plano de Gerenciamento Costeiro, a Política Nacional de Meio Ambiente e o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário (VALOIS, 2009), esse último constitui uma ferramenta à parte as boas práticas portuárias.

OBJETIVOS

Como objetivo principal pretende-se analisar a temática ambiental relativa a expansão do porto e atividades subjacentes no espaço territorial específico inserido na Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV-ES), denominado Grande Vitória³, e a justaposição de diversas áreas portuárias e retroportuárias a espaços ambientalmente protegidos.

Há de se considerar diversas ações empreitadas de mudança física desse sítio ao longo das últimas décadas, desde ampliações das instalações até a locação de retro áreas em zonas interiores à metrópole. Têm-se, então, a delimitação histórica e geográfica da relação entre a Grande Vitória e o seu primeiro porto – Porto de Vitória –, onde a urbe vê surgir no seu núcleo fundacional condições para a instalação dessa categoria de equipamento, e a interação das atividades portuárias com o meio ambiental, especialmente no tocante as expansões contínuas sobre corpos d'água mediante a prática de execução de aterros.

METODOLOGIA

Quanto a metodologia adotada, tem-se:

- Revisão de publicações acerca do recorte temático, abrangendo a interface porto e cidade, em especial os conflitos ambientais, por meio de documentação sobre obras executadas, planejamento e ações de entes federais, estaduais e municipais.
- Revisão bibliográfica de obras em fontes diversas, que tratem da temática porto e cidade, em especial, a contextualização ambiental e geográfica específica do local.
- Obras e acervos disponíveis que tratam das atividades portuárias e de sua contínua expansão ao longo do tempo, em artigos e fontes do poder público (CODESA, Prefeituras, etc).

RESULTADOS

Vitória tem sua história urbana fundamentalmente ligada aos processos de aterramento de novas áreas. Assim como é imperativo para uma narrativa histórica da capital capixaba citar sua relação com o porto e o mar, o mesmo deve se afirmar de seus aterros – numa visão

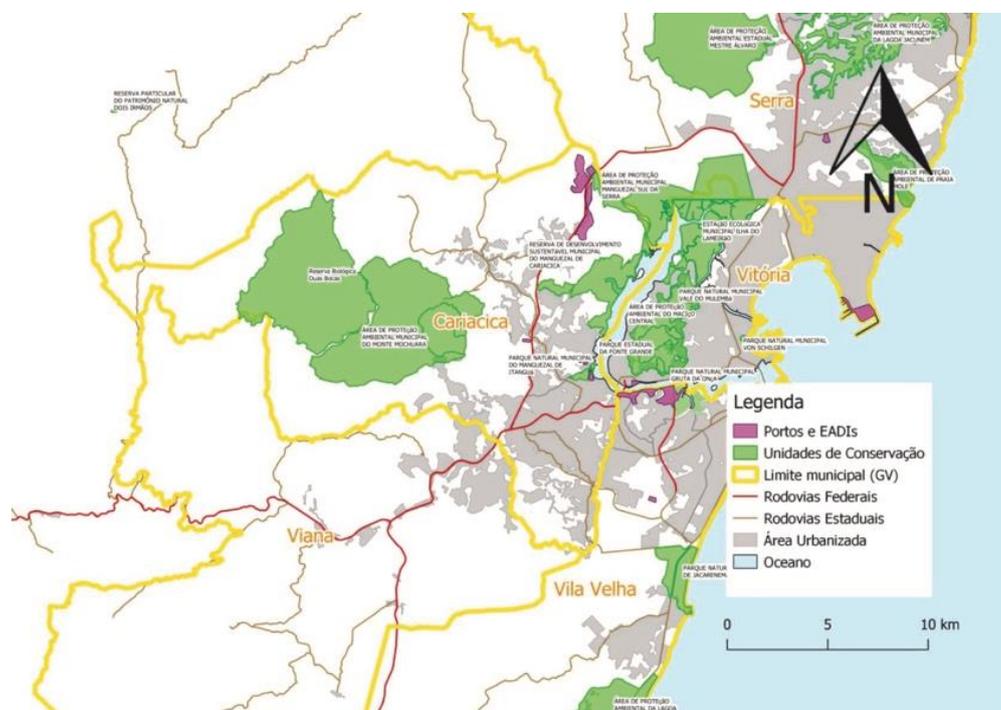
acidentes foi negligenciado pelo Estado federativo por mais de 40 dias após identificação do vazamento de óleo no litoral nordestino, em setembro do ano corrente.

³ Reitera-se neste artigo abordagem relativa aos municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Serra e Viana situados em área denominada de Grande Vitória.

ampliada, reconhecendo, portanto, a profunda relação entre essas temáticas. Inúmeras vezes, essas ampliações são lindeiras a áreas legalmente protegidas por legislação municipal, estadual ou federal, conforme observável nas figuras 4 e 5.

Reafirma-se, neste sentido, em que pese distintas instrumentalizações formais de averiguação e ação, ressalta-se o ateio deste trabalho ao fenômeno dos aterros, da supressão dos espelhos d'água por terras. Destaca-se, assim, a constância de demanda por espaço no ambiente urbano, que por vezes faz-se necessária a partir da expansão de terras por processos de aterros, suprimindo uma gama diversa de corpos d'água, tais como canais, mangues, baías, lagos e lagunas, etc. (COELHO, 2017).

Figura 4: Áreas protegidas por legislação municipal, estadual ou federal e áreas portuárias na Grande Vitória.



Fonte: Elaborado pelo autor 2018.

Figura 5: Terminal de Vila Velha lindeiro ao Monumento Natural do Penedo e ao Saco do Aríbiri, áreas protegidas em Vila Velha.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

O panorama geral do que foi efetivamente aterrado em Vitória foi extraído do artigo Geotecnologias Aplicadas na Distribuição Espacial dos Aterros da Cidade de Vitória / ES (COELHO, 2017). Paralelamente, a Prefeitura de Vitória em seu sítio oficial apresenta na seção Vitória em Mapas⁴ uma amostragem das áreas aterradas pelo tipo de material. Ambas as cartografias disponíveis nos materiais são apresentadas nas Figuras 6 e 7, demonstrando a relação dos aterros de Vitória com diferentes trechos do município, incluindo o núcleo fundacional, onde se assenta o Porto de Vitória, e também a Ponta de Tubarão, onde se localiza o porto homônimo, ao qual se abrangerá de maneira tangencial este artigo.

Percebe-se pela observação das cartografias referidas, que há uma demanda maior de espaço para novas áreas de loteamento, como os empregados nos planos do Novo Arrabalde⁵, mas também em diversas empreitadas para ampliação da capacidade portuária.

Compete destacar que ambos os mapas trazem exclusivamente o município de Vitória, tendo aterros ocorridos também em municípios vizinhos. Foca-se a relação entre aterros e o Porto de Vitória, o que naturalmente abarcará o trecho vilavelhense da Baía de Vitória, onde há diversos terminais e cais.

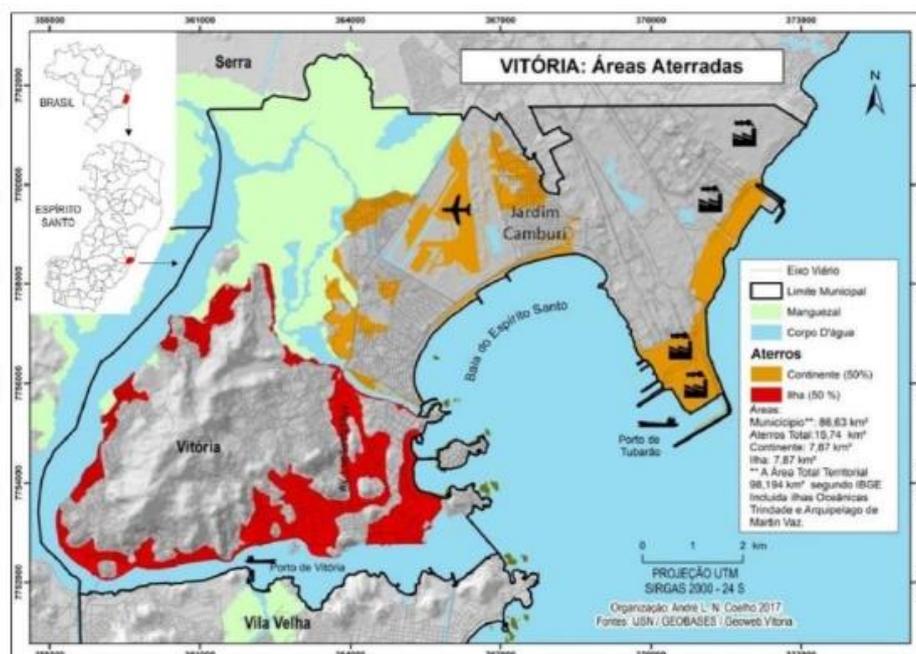
A Figura 6, de Coelho (2017) desnuda a enorme quantidade de aterros realizados no município de Vitória para expansão urbana, seja por meio de planos urbanísticos ou de urbanização

⁴ LEGADO, PREFEITURA DE VITÓRIA, Disponível em: <
<http://legado.vitoria.es.gov.br/regionais/geral/dados/ATERRO.pdf>. Acesso em: 5 de janeiro de 2019

⁵ Plano organizado por Saturnino de Brito para ocupação da parte oriental da Ilha de Vitória, em vistas de expansão da área urbana da capital capixaba (PIMENTEL, 2005)

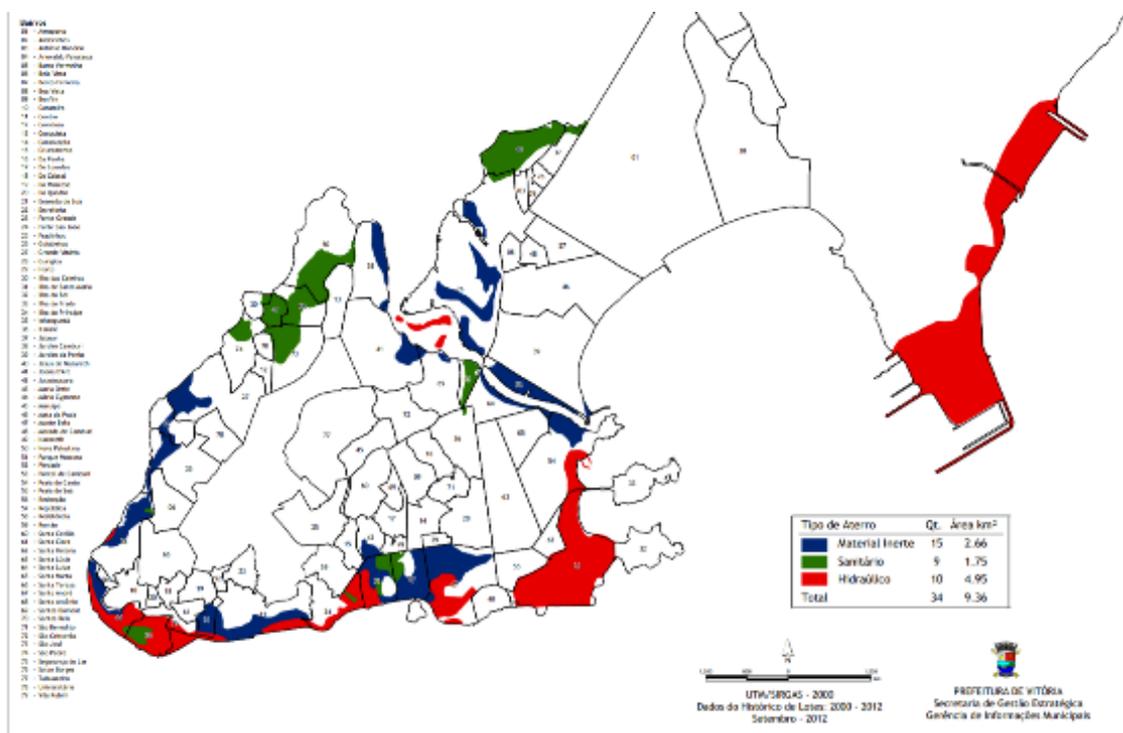
espontânea; bem como os mais antigos aterros localizados no Centro da capital, que servem de ampliação e suporte ao cais comercial; ou das instalações do Porto de Tubarão, demarcando um extremo da Baía de Espírito Santo.

Figura 6: Áreas aterradas no município de Vitória.



Fonte: Coelho (2017).

Figura 7: Áreas aterradas no município de Vitória.



Fonte: Prefeitura Municipal de Vitória (2012).

Como visto, as feições costeiras da Grande Vitória, em especial as da Baía de Vitória e adjacências, locadas não somente no município capital, sofreram fortes mudanças em virtude da expansão urbana e portuária. Diversas causas como expansão urbana planejada, a exemplo dos aterros da Capixaba e da COMDUSA, ou aterros em zonas de ocupação espontânea nas franjas da cidade, são situações que ocasionaram o avanço da cidade sobre o mar, modificando profundamente as feições costeiras municipais.

As histórias dessas ampliações territoriais desvestem uma orientação governamental para que a capital adquirisse feições ditas mais modernas e adequadas ao século XX. Essa demanda de modernização encontrou-se abrigada também no ensejo de dotar o Porto de Vitória com instalações cada vez mais competitivas, inicialmente no Cais Comercial de Vitória, até o lado hoje vilavelhense, modificando profundamente as feições da Baía de Vitória nas linhas de costa de Vitória, Vila Velha e Cariacica.

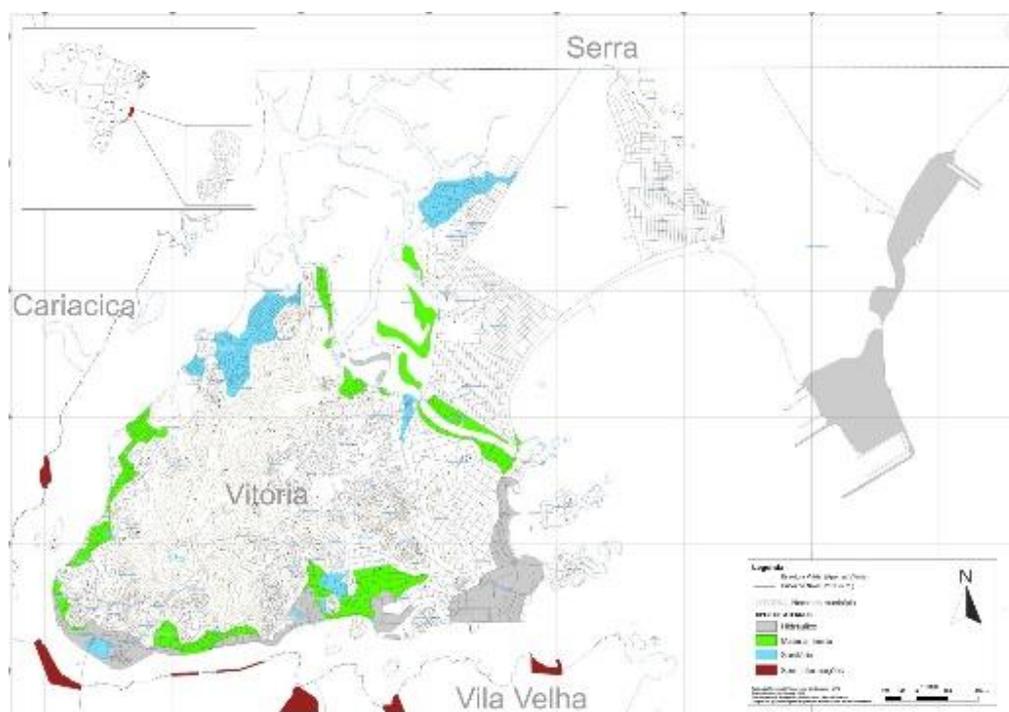
Segundo levantamento da Prefeitura, com elaboração histórica, cartográfica e técnica de Joel Nery, Pítolas Armini, Willis de Faria e Daniela Carvalho Burgos, entre 1815 e 1860 foram iniciadas as primeiras intervenções no Largo da Conceição da Prainha. Entre 1860 e 1890 iniciam os primeiros aterros com objetivo genuinamente portuários, com continuação na década seguinte e constituição do Cais do Imperador junto à rua da Alfândega. No alvorecer do século XX, continuam os aterros nas áreas centrais, incluindo os aterros totais do Largo da

Conceição (década de 1900), Parque Moscoso (década de 1910), e a construção do dique do Porto nos anos de 1930 (PREFEITURA DE VITÓRIA, 2009). Entre os anos de 1930 e 1950 houve o aterro do Porto de Vitória, e também o aterro da Esplanada Capixaba. No final desse intervalo, iniciou-se o enrocamento entre o Clube Saldanha e a ilha do Boi (PREFEITURA DE VITÓRIA, 2009). Entre 1950 e 1970 constituíram-se os aterros no Forte São João, na Ilha de Santa Maria, na região do clube Álvares Cabral e na Praia do Canto. Entre 1970 e 1980 a região da Enseada do Suá foi aterrada, iniciando nova área para ocupação da cidade (PREFEITURA DE VITÓRIA, 2009). Esta compilação encontra-se disponível na Figura 8.

A última grande década de alterações no lado da capital ocorre entre 1980 e 1990, com a continuação dos aterros sobre áreas de mangues densamente ocupadas por famílias nas regiões mais pobres da cidade, como Resistência e Nova Palestina. As áreas anteriormente constituídas se consolidam e a cidade cresce em direção ao mar, com proeminência cada vez maior de centralidades como a Praia do Canto e a Enseada do Suá.

Entretanto, destaca-se que a CODESA possui registros imprecisos das alterações e aterramentos, e a mesma situação ocorre na Prefeitura dos dois municípios.

Figura 8: Áreas aterradas no município de Vitória.



Fonte: Prefeitura Municipal de Vitória (2009). Adaptado pelo autor, 2019.

Há no mapa anterior quatro categorias distintas de material empregado nos aterros: hidráulicos, inertes e sanitários, além dos aterros nos municípios vizinhos, que não se obteve informações. Segundo a Prefeitura de Vitória (2009), 54,6% dos aterros empregados no município são hidráulicos; 27,2% de material inerte e 17,9% de material sanitário. A diferenciação entre cada um desses três tipos reflete momentos históricos e o grau de planejamento empregado na constituição de aterros. Os aterros hidráulicos que predominam em Vitória são basicamente obtidos pela dragagem de areia do fundo do mar. Essa areia é assentada e compactada no terreno após a construção de um enrocamento.

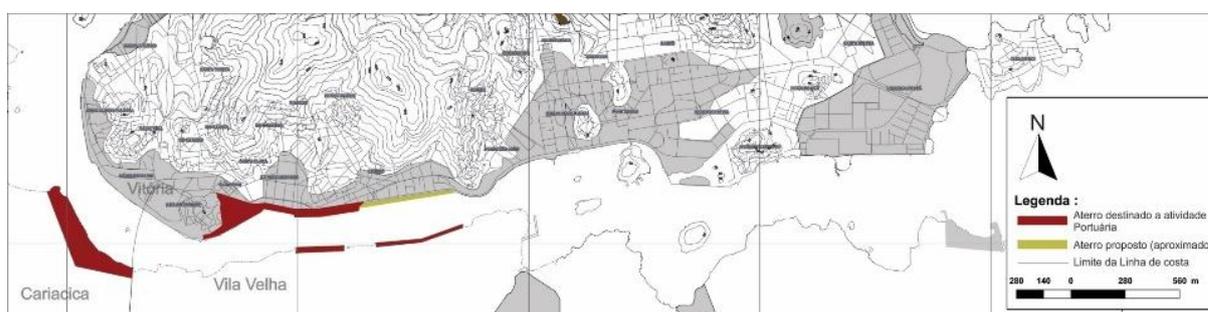
Já os aterros de material inerte são construídos com elementos que mantêm a suas características durante a decomposição, como materiais de demolição, pedras, areais, etc. (VG RESÍDUOS, 2018).

Esse tipo de material inerte predomina nos aterros mais antigos até por sua técnica ser mais simples e rudimentar se comparado aos modernos processos de dragagem de areia do fundo do mar. A estratégia pela retirada de terra – via dragagem – para ser depositada nas áreas de aterro é a pauta do atual projeto da CODESA para ampliação do Cais Comercial e da Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes.

Por sua vez, os aterros sanitários são os oriundos da impermeabilização e da drenagem e, por isso, são comuns em áreas pantanosas. A classificação desse tipo é encontrada na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010.

A construção dos mapas como a Figura 9, das áreas aterradas para uso portuário, foi orientada pelos registros históricos e acadêmicos encontrados, bem como a comparação de imagens de satélites de datas distintas disponibilizadas pelo Instituto Jones dos Santos Neves e pelo *software* Google Earth.

**Figura 9: Aterros na região da Baía de Vitória,
incluindo pátio ferroviário em Cariacica.**



Fonte: Nunes, 2005; Prefeitura de Vitória, 2009. Adaptado pelo autor, 2019

CONCLUSÃO

A discussão acerca dos impactos dos aterros no meio ambiente é fruto de inúmeros estudos nas áreas do urbanismo, engenharia ambiental, oceanografia, geografia, sociologia e diversas outras áreas. O fenômeno da inserção dos portos na cidade é atrelado às relações socioeconômicas temporalmente e espacialmente diferenciadas, mas invariavelmente vinculados às questões de ordem global, enquanto a dicotomia entre cidades e portos aumenta.

As razões para essa mudança são atestáveis nas dinâmicas portuárias, com destaque para o aumento por espaços para contêineres e de áreas retroportuárias alfandegadas no denominado território econômico dos portos da RMGV (CAMPOS, 2004).

Monié e Vidal (2007) pontuam que a intermodalidade reuniu processos em cadeia, impulsionou o transporte logístico-marítimo, gerando aumento de escalas e rotas marítimas mundiais, com acréscimo da capacidade física e operacional dos navios. Num aspecto de demanda por eficácia portuária, torna-se fundamental articulação, conexão e trânsito mercantil na circulação de mercadorias. Contudo, afirmam ainda os autores, que nem sempre essa relação significa afinidade adequada entre portos e cidades.

Entre os apontamentos deste artigo, destacam-se uma demanda específica por novos territórios produtivos, a exemplo de extensas áreas portuárias e retroportuárias alfandegadas, quase sempre distantes do litoral urbano. Neste sentido, este artigo segue em abordagem empírica acerca dessa problemática, expondo caracterização e relato histórico da região, ambos no contexto da capital, Vitória, e fração da Região Metropolitana denominada Grande Vitória.

Ressalta-se por fim, que a Região Metropolitana da Grande Vitória (ES), em especial os municípios essencialmente conurbados que são apontados como objetos empíricos deste estudo, apresenta um panorama *sui generis* da metropolização brasileira, com repartição quase demográfica em seções de tamanhos similares.

Por fim, nota-se que a narrativa histórica do Porto de Vitória elucida a produção do espaço territorial e as transformações urbanas que acompanharam a capital no século XX, quase sempre em consonância com a demanda portuária. Neste sentido, processos históricos contextualizados transformaram a paisagem local, a dinâmica ambiental, social e econômica. Quais sejam: a substituição do cais primitivo por um porto modernizado na franja ilhéu fundacional; a expansão para as bandas ao sul da baía, em território hoje de Vila Velha; o surgimento de atividades especializadas, especialmente nos cais vilavelhenses, que culminaram no aparecimento de novas estruturas portuárias de cargas específicas; neste sentido, a construção do Porto de Tubarão, no nordeste do município de Vitória, fator proeminente de expansão urbana e modificação de feição costeira na extremidade da Baía de Espírito Santo (Camburi); a interiorização aduaneira por meio de REDEX em municípios, como Serra e Cariacica, que até então viam-se tangenciados pelo impacto portuário.

A quantidade de desdobramentos possíveis dentro dos processos inerentes à atividade portuária é passível de inúmeras discussões. Este artigo busca o entendimento parcial desta problemática, a partir de uma análise introdutória acerca dos impactos ambientais e suas possíveis verificações, retendo-se à análise empírica das alterações nas feições costeiras da Baía de Vitória em linha temporal.

Pelo exposto, é preciso afirmar que a dinâmica econômica obtida por toda a cadeia relativa ao Porto de Vitória e seu complexo subjacente agrava questões de ordem urbanística, com fragmentação territorial, comprometimento da infraestrutura por meio de demandas maiores, conflitos paisagísticos e impactos ambientais, sejam na hidrodinâmica, contaminação do meio marinho e estuarino, inserção de biotas exógenas etc.

Pelo exposto, urge a necessidade de construção de agendas comuns a todos os entes envolvidos, sejam os federados, a autoridade portuária e a sociedade civil organizada, objetivando o não esgotamento territorial, urbanístico e ambiental que resulta das atividades do setor portuário, visando construir a denominada Comunidade Portuária para o enfrentamento deste debate e ações.

A permanência do debate se faz cada vez mais urgente em um horizonte de constantes investimentos públicos e privados, como anteriormente mencionados, e atual proposta do governo federal de fazer do Porto de Vitória objeto piloto para instauração de processos de privatização dos portos brasileiros. O esgotamento da atividade portuária na Grande Vitória pela possível obsolescência das condições de operação no seio estuarino, traz consigo a iminente degradação do tecido urbano, a expansão para novos locais e conseqüente comprometimento do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DOS TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (**ANTAQ**). Disponível em: < <http://www.antaq.gov.br>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

CAMPOS, Martha Machado. **Vazios operativos da cidade: territórios interurbanos na Grande Vitória (ES)**. Tese de doutorado. PUC-SP. São Paulo. 2004.

COELHO, ANDRÉ Nascentes. **Geotecnologias Aplicadas na Distribuição Espacial dos Aterros da Cidade de Vitória / ES** Caderno de Geografia, v.27, n.51, 2017

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (CODESA) **Programa de prevenção de riscos ambientais**. Disponível em: < http://www.codesa.gov.br/scriptcase/file/doc/codesa_arquivos/0-PPRA%202017%20CODESA.pdf>

DE VALOIS, Nayara Amaral Lima, 2009. **Proposição do Uso de Indicadores Ambientais na Avaliação de Desempenho de Portos Brasileiros**. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Áreas Urbanizadas do Brasil** https://www.ibge.gov.br/apps/areas_urbanizadas/

INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS/IEMA. Parecer técnico n.042/GCA/CAIA. Vitória: IEMA, 2010.

FIM, Minielli. **Atividade portuária e processos territoriais: Uma abordagem urbanística – Grande Vitória (ES)**; 31 de março de 2015, 286 f., Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2015.

MONIÉ, Frederic; VIDAL, Soraia Maria. **Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva**. Rio de Janeiro. 2007a. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rap/v40n6/03.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

NUNES, A., L. **Modelo Histórico das Alterações Fisiográficas Recentes da Baía de Vitória (ES) e Áreas Adjacentes, com o uso de Sistema de Informações 101 Geográficas**. Tese de Monografia. Universidade Federal do Espírito Santo DERN/CCHN. Vitória, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA. **Agenda Vitória**. Eixo Econômico: Portos. 2008, Vitória ES.

_____. **Vitória em mapas: 2012**, Vitória ES. Disponível em: <<http://geoweb.vitoria.es.gov.br/>> Acesso em 02 de setembro de 2019.

_____. **Legado** Disponível em: < <http://legado.vitoria.es.gov.br/regionais/geral/dados/ATERRO.pdf> > Acesso em: 5 de janeiro de 2019

SANCHÉZ, Luiz Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SILVESTRE, Henrique Alexandre. **Porto, Cidade e Ambiente Natural: Questões, Políticas e Instrumentos de Interface Urbanística e Ambiental na Grande Vitória (ES)**. 29 de maio de 2019, 189 f., Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2019.

VASCONCELOS, Flávia Nico. **Os desafios para a legislação ambiental para os Portos: A interface ambiental no Porto de Vitória/ES**. 2014. ENANPUR. São Paulo, SP.

VG RESÍDUOS: **Como funciona o aterro sanitário?** Disponível em: <https://www.vgresiduos.com.br/blog/como-funciona-o-aterro-sanitario/> Acesso em: 08 de fevereiro de 2019