



ASPECTOS PARA ESTUDO DE IMPACTOS SOCIAIS EM PORTOS

Viviane Cecília de Lima Lemos

Vanessa de Almeida Guimarães

Ilton Curty Leal Junior

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-87893-17-8



9 788587 893178



ASPECTOS PARA ESTUDO DE IMPACTOS SOCIAIS EM PORTOS

Viviane Cecília de Lima Lemos

Universidade Federal Fluminense
Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA

Vanessa de Almeida Guimarães

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Programa de Engenharia de Transportes

Ilton Curty Leal Junior

Universidade Federal Fluminense
Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA

RESUMO

Os portos - enquanto terminais intermodais - são importantes para a economia de determinado país ou região, uma vez que concentram o fluxo de mercadorias direcionadas à exportação ou importação. Contudo, embora tenha relevância econômica, sua implantação e operação causam diferentes tipos de impactos sociais. Dessa forma, assumindo que o porto pode ser classificado como um grande empreendimento, o presente estudo tem como objetivo identificar, em estudos correlatos, quais são os aspectos sociais comumente analisados, que podem ser aplicados ao ambiente portuários. A partir da revisão de literatura baseada nos conceitos de Grandes Projetos de Investimentos, Sustentabilidade e Indicadores Sociais foi possível propor como principais aspectos para análise de impactos sociais: moradia, emprego, renda e educação.

ABSTRACT

Ports, as intermodal terminals, are important for a particular country or region economy because they concentrate the goods flow for exportation or importation. Despite its economic importance, port's implementation and operation cause different social impacts. Thus, assuming that ports can be classified as a large enterprising, this study aims to identify, based on related studies, which social aspects are commonly analyzed and which of them can be applied to the port issues. From the literature review, that deals Large Investment Projects, Sustainability and Social Indicators concepts, we propose as key aspects for social impacts analysis: housing, employment, income and education.

1. INTRODUÇÃO

A noção de sustentabilidade ergueu-se ao longo do século XX, com a percepção de que os recursos naturais são finitos e têm sofrido uma perigosa e gradativa redução (Gomes *et al*, 2000; Nascimento, 2012). Assim, as atividades produtivas - incluindo aqui as de transporte - deveriam ser avaliadas sobre três dimensões: econômica, ambiental e social, as quais compõem o conceito de sustentabilidade (Tinoco e Kraemer, 2011).

Dessa forma, a avaliação de aspectos de sustentabilidade em Grandes Projetos de Investimentos (GPI) faz-se necessária visando à redução de impactos negativos causados por estes. Destaca-se que um porto pode ser considerado um grande empreendimento, sendo alvo de estudos como de Iglesias (2010), Martins (2013) e Cruz (2012). Contudo, nenhum deles avalia a questão social relacionada à portos ou à grandes empreendimentos.

Silva e Silva (2011) apontam a necessidade de estudos sobre os efeitos causados pelos grandes empreendimentos às populações e aos territórios onde são instalados, especialmente os imateriais e simbólicos, de trabalho e poder, que se traduzem em aspectos sociais. Diante do exposto, destaca-se a seguinte problemática: quais são os aspectos mais utilizados para avaliação de impactos sociais em Grandes Projetos de Investimentos Portuários? Assim, o objetivo principal deste trabalho consiste em identificar, em estudos correlatos, quais são os

aspectos sociais considerados na análise de grandes empreendimentos, especialmente de portos.

Além desta introdução, o artigo está dividido em quatro seções: (1) revisão teórica sobre Grandes Projetos de Investimento e aspectos sociais; (2) procedimentos metodológicos; (3) apresentação, análise e discussão dos dados e (4) considerações finais.

2. GRANDES PROJETOS DE INVESTIMENTOS E ASPECTOS SOCIAIS

Os Grandes Projetos de Investimentos (GPI) são aqueles que envolvem empreendimentos de grande porte e surgiram com a finalidade de contribuir para a implantação de infraestrutura e de levar progresso e desenvolvimento às regiões em que foram instalados. Apesar da definição do termo GPI não ser muito precisa, caracterizam-se tais projetos como aqueles responsáveis por movimentar, em grande intensidade, recursos como capital, energia, força de trabalho, território e recursos naturais (Cruz e Silva, 2010a e 2010b).

Embora tenham a pretensão de levar desenvolvimento e progresso, eles nem sempre contribuem para a diminuição das desigualdades presentes nas diversas regiões. Pelo contrário, de modo geral, as regiões que recebem tais empreendimentos acabam sofrendo algumas consequências negativas como desestruturação das atividades econômicas preexistentes, desemprego, crescimento desordenado, favelização, marginalização e geralmente impactos ambientais (Cruz e Silva, 2010a e 2010b).

No estudo de Lima e Pozzobon (2005) os grandes projetos são percebidos, sob uma ótica política, como empreendimentos planejados pelo Estado a fim de proporcionar o desenvolvimento de determinada região. Assim, são feitos investimentos federais em infraestrutura viária, geração de energia - principalmente por hidrelétricas e programas de exploração industrial de minérios, entre outros (Lima e Pozzobon, 2005; Silva e Silva).

Silva e Silva (2011) destacam, contudo, que os GPIs são empreendimentos que econômicos de grandes impactos sociais e ambientais, que beneficiam a economia em detrimento ao bem estar das populações atingidas. Ou seja, por vezes, as populações que habitam e possuem algum tipo de vínculo com aquele espaço onde a intervenção será feita, são desconsideradas. Lima e Pozzobon (2005) explicam que inicialmente (nas décadas 60 e 70) não havia nenhuma preocupação com questões ambientais em tais projetos. Todavia, a partir de meados da década de 80, por pressão internacional das agências financiadoras de projetos de desenvolvimento (como o Banco Mundial), introduziu-se o conceito de desenvolvimento sustentável nos financiamentos.

Diante do conceito de GPI apresentado, os portos podem ser enquadrados dentro desta categoria, já que são grandes empreendimentos construídos para levar infraestrutura às regiões em que são instalados. Eles empregam grande volume recursos como capital, energia, força de trabalho, território e recursos naturais, gerando desenvolvimento regional. Por outro lado também provocam impactos ambientais e sociais. O que se procura, ultimamente, é que o desenvolvimento gerado pelos portos se dê de forma sustentável.

Neste contexto, destaca-se o conceito de sustentabilidade. O desenvolvimento sustentável pode ser entendido como o processo de produção econômica, regulamentado institucionalmente, de modo a promover conquistas sociais e manejo adequado dos recursos

do meio-ambiente físico (Jannuzzi, 2012). Dessa forma, foram desenvolvidas diferentes as metodologias com intuito de avaliar os impactos da atividade humana sobre o meio ambiente (Junior e Coutinho, 2011).

Na visão de Quintas (2004), a sustentabilidade comporta múltiplas dimensões, entre elas a dimensão social, com critérios específicos, como homogeneidade social, distribuição de renda, emprego com qualidade de vida, igualdade de gênero, universalização de cobertura das políticas de educação, saúde, habitação e seguridade social.

Na perspectiva sustentável tudo está inter-relacionado, em permanente diálogo, por isso uma atividade, por exemplo, a econômica, não pode ser pensada ou praticada em separado. O desenvolvimento sustentável apresenta como principais vertentes o desenvolvimento econômico, a equidade social e o equilíbrio ecológico (Tinoco e Kraemer, 2011).

Contudo, a maior parte dos artigos desenvolvidos sobre portos está focada no aspecto econômico. Têm-se como objetivos: (1) otimizar o desempenho das atividades de movimentação, carga e descarga (Yun e Choi 1999; Legato e Mazza, 2001; Kia *et al.*, 2002; Barros *et al.*, 2011; Caris *et al.*, 2011; Chen *et al.*, 2013a; Umang *et al.*, 2013); (2) apoiar o gerenciamento dos terminais (Demirci; 2003; Parola e Sciomachen, 2005; Bielli *et al.*, 2006; Cortés *et al.*, 2007; Goerlandt e Kujala, 2010; Arango *et al.*, 2011; Almaz e Altiok, 2012; Dachyar, 2012); (3) promover o uso eficiente de recursos (Demirci; 2003; Esmer *et al.*, 2010; Arango *et al.* 2011; Ja *et al.*, 2012).

O pilar ambiental também é estudado, embora em menor proporção. Seu foco, contudo, ainda está restrito à emissão de gases de efeito estufa e poluentes atmosféricos (Bailey e Solomon, 2004; Saxe e Iarsen, 2004; Geerlings e Van Duin, 2011; Chang e Wang, 2012; Lindstad *et al.*, 2012; Chen *et al.*, 2013b; Migliang Fu *et al.*, 2013; Adamo *et al.*, 2014; Gibbs *et al.*, 2014; Song, 2014; Viana *et al.*, 2014).

Em relação à dimensão social, foram encontrados apenas os cinco artigos que serão apresentados na discussão dos dados. Assim, para que se realizem estudos de impactos sociais provenientes da atividade portuária, é necessário criar mecanismos para avaliar se o processo de desenvolvimento sustentável tem ocorrido da forma desejada ou sugerida pela literatura. Os aspectos sociais tornam-se importantes neste ponto, uma vez que permitem realizar tais avaliações.

Para avaliar os aspectos sociais, comumente recorrem-se aos indicadores. Indicadores se referem a cálculos específicos de um determinado aspecto concreto que possam ser empregados para monitorar e demonstrar o desempenho. Geralmente são quantitativos, mas também podem ser qualitativos. Um determinado aspecto pode possuir vários indicadores (Leal Jr, 2010; Guimarães *et al.*, 2013).

Ao se utilizar um indicador, embora se perca em detalhe da informação, se ganha em operacionalidade e clareza. Eles são projetados para melhorar a comunicação, simplificando a informação sobre fenômenos complexos (Tinoco e Kraemer, 2011). De acordo com a definição do OIE (Observatório Transnacional de Inclusão Social e Equidade no Ensino Superior), indicador social é um recurso metodológico que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre transformações que estão ocorrendo nesta realidade social. Para tal,

devem comunicar de forma clara o estado do fenômeno observado, ser inteligíveis e expressar uma quantificação estatística e uma lógica coerente.

Conforme explica Jannuzzi (2012), indicadores permitem: *i*) subsidiar as atividades de planejamento público e a formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo; *ii*) monitorar as condições de vida e bem-estar da população por parte do poder público e sociedade civil; *iii*) aprofundar a investigação acadêmica sobre a mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais. O autor esclarece, ainda, que não é possível fazer uma análise social consistente baseada em apenas um ou alguns indicadores quantitativos. É necessário construir indicadores sociais referentes aos diversos aspectos da realidade social de interesse (Jannuzzi, 2012).

Assim, conforme explicam Gomes *et al* (2000), o processo de escolha dos indicadores deve adotar um conjunto de critérios objetivos, exeqüíveis e verificáveis que justifiquem a seleção. Os indicadores escolhidos devem refletir o significado dos dados na forma original, satisfazendo, tanto a precisão e relevância dos resultados quanto a conveniência da escolha. Pode-se citar como exemplos de indicadores sociais, comumente usados nas diferentes áreas do conhecimento: a proporção de pobres, a taxa de analfabetismo, o rendimento médio do trabalho, as taxas de mortalidade infantil e de desemprego, o índice de Gini, a proporção de crianças matriculadas em escolas (Jannuzzi, 2012).

O IDH (índice de desenvolvimento humano) é uma medida de qualidade de vida, que permite avaliar a realidade social de forma multidimensional – pois aglutina informações de três diferentes dimensões – e representá-la em um único indicador sintético final. Apesar das suas limitações, o método abrange três variáveis: longevidade, conhecimento e nível de vida digno. A primeira diz respeito à expectativa de vida ao nascer, mensurando as condições de saúde; a segunda refere-se à educação, usando as taxas de analfabetismo e escolaridade para mensurá-la e; a terceira baseia-se no Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* em dólares avaliando a paridade do poder de compra (Moura e Sauer, 2009). Tratando especificamente dos indicadores sociais, Gomes *et al* (2000) apresenta como indicadores sociais de desenvolvimento sustentável aplicados em Portugal (Tabela 1).

Tabela 1: Indicadores sociais de acordo com o Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território de Portugal

<i>Aspecto</i>	<i>Indicador</i>
População	Densidade populacional, taxa de natalidade, taxa de mortalidade infantil, taxa de mortalidade materna e esperança média de vida.
Saúde	Número de crianças vacinadas contra as doenças infecciosas até perfazerem 1 ano de idade, número de hospitais e centros de saúde, número de médicos e de enfermeiros, despesa total com a saúde
Educação	Taxa de analfabetismo, % da população que completou o ensino secundário, despesa pública com a educação
Segurança Social	Despesa pública total em proteção social, % de beneficiários ativos de todos os regimes e % de pensionistas
Emprego	Número de emprego por setor, taxa de desemprego
Cultura	Número de bibliotecas públicas e número de usuários
Justiça	Índice de criminalidade, número de condenados em processos crime com menos de 20 anos de idade, número de reclusos
Outros	Número de queixas ou reclamações apresentadas por razões ambientais

Fonte: Adaptado de Gomes *et al* (2000)

Os indicadores apresentados na Tabela 1 são exemplificativos, aplicados a uma situação singular. Assim, eles devem ser selecionados tendo em vista o alvo de análise em questão. Contudo, é possível observar coincidência nos aspectos, a saber: saúde; educação; emprego/renda; segurança social e justiça/violência como será apresentado na análise de dados.

3. 3. METODOLOGIA

A pesquisa realizada neste trabalho pode ser classificada conforme a Tabela 2.

Tabela 2: Classificação metodológica

<i>Classificações quanto a(o):</i>	<i>Enquadramento do estudo</i>	<i>Justificativa</i>
Natureza	Pesquisa Aplicada	Possui finalidade prática, motivada pela necessidade de resolver problemas concretos (Vergara, 2000).
Forma de abordagem do problema	Pesquisa Qualitativa	Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente (Silva e Menezes, 2001).
Objetivos	Pesquisa Exploratória	Realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado (Vergara, 2000).
Procedimentos técnicos	Pesquisa Bibliográfica	Estudo sistematizado a partir de material já publicado, disponível ao público em geral, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na <i>internet</i> . (Silva e Menezes, 2001)

Fonte: elaborado pelos autores

As pesquisas bibliográficas se basearam em livros e artigos científicos, principalmente dos portais: Periódicos Capes, Scielo e Spell. Foram selecionados trabalhos relacionados a portos ou a grandes empreendimentos que trabalhassem com aspectos sociais. A partir da análise do material pesquisado foi possível identificar o que já existe sobre impactos sociais em estudos correlatos, identificando os principais aspectos e indicadores. Por fim, analisou-se a frequência com que foram utilizados os referidos aspectos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O que se pode observar no material pesquisado é que todos os Grandes Projetos de Investimento estudados proporcionaram, não somente o esperado desenvolvimento econômico, mas também impactos ambientais e sociais diversos, assim como sugere a literatura consultada (Cruz e Silva, 2010; Lima e Pozzobon, 2005; Silva e Silva, 2011).

Dentre o material pesquisado, doze artigos apresentaram algum tipo de análise de impacto social em um grande projeto de investimento. Destes, cinco estavam relacionados a portos, mas apenas 3 falaram de forma concreta sobre impactos em portos. Ao todo foram observados dezenove aspectos sociais relevantes empregados para análises de impactos de grandes empreendimentos, sendo que dez se repetiram em, pelo menos, dois artigos.

Queiroz & Motta-Veiga (2012) realizaram um estudo sobre os impactos sociais gerados pelos grandes empreendimentos hidrelétricos. Avaliaram-se quais foram os impactos causados pela instalação de tais empreendimentos tanto no Brasil quanto no Canadá, do ponto de vista social. Para tanto, usaram indicadores para comparar a situação dos envolvidos (principalmente, tribos indígenas), antes e após a instalação das usinas. Os principais

indicadores sociais utilizados pelos citados autores foram associados aos aspectos saúde, habitação, renda e pobreza, emprego, cultura e educação.

Em termos de saúde, analisou-se a expectativa de vida, o risco e o percentual de incidência de algumas doenças e o número de ocorrência de problemas psicossociais, como abuso de álcool e drogas, tabagismo, violência familiar, depressão e suicídio.

Com relação à habitação, observou-se a questão do deslocamento compulsório da população em virtude da inundação de determinadas áreas. Verificou-se, ainda, tanto a migração do campo para a cidade da população - em função da desapropriação de terras e alteração das características local - quanto à migração de pessoas para aquela região atraídas pelo empreendimento.

Referente à renda e pobreza, analisou-se o aumento da população abaixo da linha da pobreza. Na questão do emprego, observou-se que a população indígena deixou de viver de atividades de subsistência e passou a viver de forma assalariada. Constatou-se que o nível de emprego era 10% menor do que na população não indígena, sendo o fator de desemprego contributivo para o aumento dos problemas psicossociais.

Finalmente, relativo à educação e cultura, notou-se educação inadequada à cultura indígena, ocasionando substituição da língua nativa pelo Português, além de aculturação. A análise dos impactos sociais no artigo em questão foi ampla e aprofundada, demonstrando quais foram os impactos gerados diretamente pelo empreendimento. Cabe relevar, contudo, a importância do histórico de dados anterior à implantação das usinas hidrelétricas, o que permitiu um comparativo entre o “antes” e o “depois” (Queiroz & Motta-Veiga, 2012).

Na análise sobre os impactos, inclusive sociais, gerados pelas construções dos estádios para a Copa do Mundo de Futebol, no Brasil, em 2014, Porto *et al* (2013), identificam como aspecto social afetado a questão da moradia. Conforme citam os autores, tais projetos de investimentos ocasionariam o deslocamento de muitas famílias, seja pela desapropriação de moradias instaladas em lugares considerados irregulares ou pelo aumento do padrão de vida naquele local (provocado pela valorização em decorrência do empreendimento). Em consonância com Queiroz & Motta-Veiga (2012), percebe-se que o aspecto habitação sofre graves impactos originários dos grandes empreendimentos.

Cunha (2003) também identificou o aspecto habitação como sendo um impacto social, ao relatar em seu artigo o desalojamento dos caiçaras, que foram expulsos dos terrenos próximos às praias na cidade de São Sebastião (SP) em função da instalação do porto. O autor traz à tona uma discussão política sobre o movimento de ocupação da costa associada a grandes projetos. Ele relata que o surto de ocupação trouxe desmatamento, desmonte de morros e descarga de esgoto, o que se traduziu em impacto ambiental. Assim, ele mostra as duas faces da questão social, de um lado o desalojamento de uma população que já estava instalada e sobrevivia ali e de outro lado a atratividade do empreendimento que traz pessoas de outras regiões e acaba impactando em um crescimento desordenado da região.

Ao analisar impactos causados pela usina hidrelétrica instalada na cidade de Uberlândia, Silva e Silva (2011) também identificaram como principais impactos a questão dos deslocamentos compulsórios - em virtude da desapropriação de terras - e a alteração das relações de trabalho

- com desemprego inicial. Outro fator destacado foi a quebra dos aspectos cultural e simbólico ligados ao rio, o que pode ser entendido como desagregação social.

Liboni e Cesarino (2012), por sua vez, apontaram como principais indicadores de impactos sociais causados pela indústria da cana de açúcar e por sua expansão em uma região os indicadores relacionados ao aspecto trabalho - como nível salarial, taxa de utilização de mão de obra - ao nível tecnológico, à escolaridade média, à taxa de variação do PIB. Fez-se uma comparação entre os indicadores deste setor com outros setores agrícolas, como lavouras de café e milho, por exemplo.

O PIB também foi levado em consideração, uma vez que sua elevação gera mais empregos indiretos. Um passo importante deste grande setor foi a sistematização introduzida com o preparo de Indicadores do Balanço Social (modelo Ibase), que já tem refletido, após quatro anos de implantação, recursos destinados à participação nos lucros, alimentação, saúde, segurança, educação, capacitação e desenvolvimento profissional.

A taxa de geração de emprego foi o único parâmetro de medição de aspecto social observado por Dalbem *et al.*, (2010) no estudo de avaliação econômica de projetos de transporte, em virtude da escassez de publicações sobre o tema, identificada pelos autores.

Indicadores de Responsabilidade Social Corporativa, por sua vez, serviram de base para o estudo de impactos sociais na indústria da construção por Zhao *et al.* (2012). Foram analisados indicadores relacionados a cada um de todos os *stakeholders* envolvidos a saber: empregados, clientes, acionistas, fornecedores e parceiros, competidores, comunidade local, ONGs (Organizações não-governamentais) e governo, além dos indicadores de recursos e meio ambiente.

Bergqvist & Egels-Zandén (2012) também abordam o tema da Responsabilidade Social Corporativa, enfocando nas taxas portuárias verdes, que serviriam de incentivo a operações mais sustentáveis. A ideia é que as empresas, voluntariamente, engajem-se em atividades além do que é exigido por lei. Tem-se como intuito ações com fins ambientais e sociais que, por razões de legitimidade, competitividade ou ética, residem no cerne do movimento de responsabilidade social corporativa.

Segundo os autores, um sistema portuário possui duas partes interessadas e envolvidas: os agentes públicos e a iniciativa privada. Neste cenário, os agentes públicos preocupam-se com os custos totais para a sociedade (chamado de “custos sociais”). Eles afirmam que estes custos sociais incluem, além dos custos do negócio, os custos externos que englobam poluição, congestionamento, vibração, ruído e uso da terra. Percebe-se que no conceito de custo social, abordado no trabalho analisado, questões sociais por vezes se confundem com as ambientais e com as econômicas.

Esta sobreposição de aspectos sociais com econômicos e/ou ambientais também foi percebida em Bichou (2007), onde o autor afirma que os impactos do porto sobre a economia é o parâmetro para avaliar os impactos econômicos e sociais (diretos, indiretos e induzidos) dos portos nas hinterlândias e forelândia.

Um dos artigos encontrados com maior aderência ao presente estudo foi o artigo de Oliveira

et al (2013). Como principais impactos causados pelos Portos, os autores destacam, déficit crescente na infraestrutura, principalmente nas questões de moradia e saneamento básico, desemprego e subemprego, invasão de áreas de preservação ambiental, crescimento desordenado em função da chegada de migrantes atraídos por emprego nos Grandes Empreendimentos. Assim, o resultado é a favelização, marginalização, mendicância, prostituição e criminalidade.

Pesquisa-se se o aumento das movimentações do Porto, que implica em desenvolvimento financeiro, haja vista o aumento do PIB, e em consequente aumento da arrecadação tributária, gera melhorias sociais. Assim, utilizaram como indicadores de desenvolvimento o abastecimento de água e a coleta de esgoto. Além disso, utilizou ainda o IDH (Índice De Desenvolvimento Humano) do município para verificar se houve melhoria das condições de vida. Todavia, o que se observou foi o caráter “concentrador de renda e, portanto, o caráter excludente do ponto de vista sócio-econômico-espacial de largas parcelas das populações comuns a todos os lugares/regiões onde estes grandes projetos de “desenvolvimento” foram/são implantados” (Oliveira *et.al*,2013).

Junior e Coutinho (2011) – diferente dos demais autores que estudaram os impactos causados pelos empreendimentos já instalados – fazem uma previsão dos impactos que podem vir a ocorrer com a continuidade de implantação dos grandes projetos de investimentos no Norte Fluminense, como o Complexo Portuário Industrial do Açú. Eles propõem o uso de um instrumento de avaliação ambiental e urbanístico para monitoramento da região. Neste caso, trata-se de uma postura proativa face ao GPI, alinhada com a visão contemporânea de desenvolvimento sustentável.

Como possíveis impactos, os autores citam a importação de mão-de-obra necessária em função da baixa infraestrutura e escolaridade da população local. Esta atratividade resultará em elevado crescimento populacional, atrelado a um processo de urbanização espontâneo e desordenado. A partir desta perspectiva, os autores sugerem algumas ações preventivas, as quais, no campo social são: a criação de programas de fomento à produção local de alimentos, melhorias do sistema de transporte público, implantação de programa de educação ambiental, a implantação de um amplo programa habitacional, reduzindo a formação de loteamentos irregulares, que ocupam principalmente áreas de risco e Áreas de Preservação Permanente (Junior e Coutinho, 2011).

Carvalho e Sposto (2012) avaliam projetos de inovação usando a ferramenta denominada “Metodologia para Análise de Sustentabilidade de Projetos de Habitações de Interesse Social – MASP-HIS”. Tal metodologia apoia-se no tripé aspectos ambientais, socioculturais e econômicos. Assim, dos artigos avaliados é o único que realmente trabalha com o conceito de sustentabilidade. Contudo, ele não é aplicado a terminais portuários.

Tendo em vista a variedade de aspectos sociais encontrados optou-se por construir a Tabela 3 com o objetivo de reunir todos e de levantar a frequência do emprego de cada um deles.

Tabela 3. Aspectos Sociais mais utilizados para avaliar impactos em GPI

Aspectos sociais utilizados para análise de grandes empreendimentos	Autor (ano)											Frequência	
	Bergqvist e Egels-Zandén (2012)	Bichou (2007)	Carvalho e Sposito (2012)	Cunha (2003)	Dalben, <i>et al</i> (2010)	Junior e Coutinho (2011)	Liboni e Cesarino (2012)	Oliveira <i>et.al</i> (2013)	Porto <i>et al</i> (2013)	Queiroz; Motta-Veiga (2010)	Silva e Silva (2011)		Zhao <i>et al</i> (2012)
Moradia (deslocamento compulsório e/ou migração de atraídos pelo empreendimento)				X		X		X	X	X	X		6
Emprego (nível de desemprego e/ou geração de empregos)					X		X	X		X	X	X	6
Renda (riqueza e/ou pobreza)		X					X			X		X	4
Educação			X							X		X	3
Desagregação social										X	X		2
Favelização (processo de urbanização desordenado e espontâneo)						X		X					2
Saúde e segurança dos empregados no trabalho			X									X	2
Relacionamento com a comunidade local			X									X	2
Relações de trabalho											X	X	2
Violência/Criminalidade								X		X			2
Conflitos territoriais										X			1
Utilização de mão de obra e tecnologia							X						1
Marginalização (uso de álcool e drogas, mendicância e prostituição)										X			1
Saúde (expectativa de vida, doenças diversas, incluindo as sexualmente transmissíveis - DSTs, problemas psicossociais)										X			1
Congestionamento	X												1
Arrecadação de tributos convertidos em investimentos sociais								X					1
Abastecimento de água tratada e coleta de esgoto								X					1
IDH (índice de Desenvolvimento Humano)								X					1
Medidas de defesa dos direitos humanos, Liberdade de associação e negociação												X	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Dois aspectos tiveram maior frequência, a saber, *moradia* e *emprego*, sendo abordados em 6 artigos cada um. Em seguida tem-se os aspectos *renda* e *educação* com frequência 4 e 3 respectivamente. Embora tenham sido identificados tais aspectos, os indicadores dentro de cada aspecto variaram de autor para autor, conforme o enfoque de seus trabalhos.

Cabe ressaltar que apesar de alguns dos aspectos terem sido registrados apenas uma, eles são importantes para o presente trabalho pelo fato de terem sido empregados em estudos de impactos sociais em portos. É o caso do IDH, abastecimento de água e esgoto, arrecadação de

tributos convertidos em investimentos sociais, marginalização, mendicância e prostituição, que foram utilizados por Oliveira *et al* (2013) em estudo sobre o Porto de Rio Grande (RS).

Diante da pesquisa realizada, notam-se quais foram os aspectos sociais mais utilizados quando se trata de análise de impactos sociais em Grandes Projetos de Investimentos. Faz-se necessário o aprofundamento do presente estudo para descobrir quais têm mais correlação com os portos. O mesmo ocorre com a determinação dos indicadores mais apropriados, lembrando que o processo de escolha destes deve adotar um conjunto de critérios objetivos, exequíveis e verificáveis (Gomes *et al*, 2000).

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como principal objetivo identificar em estudos correlatos quais são os aspectos utilizados para análise de impactos sociais provocados por grandes projetos de investimentos. Moradia, emprego, renda e educação foram os aspectos sociais mais frequentes – somados representam 48% da frequência – na análise de grandes empreendimentos, satisfazendo parcialmente a questão levantada no problema de pesquisa. Faltou verificar se tais aspectos têm aderência para análises de impactos sociais específicas para GPI Portuários.

Tendo em vista que a maioria dos trabalhos concentra-se na análise dos aspectos econômicos e ambientais (este último, em menor proporção), este estudo contribuiu para melhor entendimento do que são os aspectos sociais relevantes que podem ser aplicados para análise do ambiente portuário. Assim, contribuiu para que, em trabalhos futuros, seja possível desenvolver uma análise da sustentabilidade neste setor e permitiu identificar quais os aspectos sociais têm maior correlação com análise em Grandes Projetos de Investimentos.

Poucas publicações e estudos de análise social em portos foram os limitadores do presente trabalho, o que acabou desvirtuando o objetivo inicial do presente estudo. Contudo, não se pretende encerrar com este artigo o levantamento e discussões aqui apresentadas, pelo contrário, deseja-se ampliar a discussão e contribuir para o aprofundamento das pesquisas nesta área. Assim, como proposição para novos estudos sugere-se a verificação se os aspectos identificados apresentam correlação com portos. Faz-se necessária ainda a formulação ou adaptação de indicadores específicos aos aspectos identificados para análise em portos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à CAPES pela bolsa de aperfeiçoamento concedida e ao CNPq pelo fomento ao projeto CNPq - 486537/2013-7.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adamo, F., Andria, G., Cavone, G., De Capua, C., Lanzolla, A. M. L., Morello, R., & Spadavecchia, M. (2014). Estimation of ship emissions in the port of Taranto. *Measurement*, v.47, 982-988.
- Almaz, O. A.; Altioek, T. (2012) Simulation modeling of the vessel traffic in Delaware River: impact of deepening on port performance. *Simulation Modelling Practice and Theory*, v. 22, p. 146–165.
- Arango, C.; Cortés, P.; Jesús Muñuzuri, L. O. (2011) Berth allocation planning in Seville inland port by simulation and optimization. *Advanced Engineering Informatics*, v. 25, p. 452–461.
- Bailey, D., & Solomon, G. (2004). Pollution prevention at ports: clearing the air. *Environmental Impact Assessment Review*, 24, pp. 749-774.
- Barros, V. H., Costa, T. S., Oliveira, A. C. M., & Lorena, L. A. N. (2011). Model and heuristic for berth allocation in tidal bulk ports with stock level constraints. *Computers & Industrial Engineering*, v. 60, pp. 606-613.
- Bergqvist, R. e N. Egels-Zandén (2012) Green port dues - The case of hinterland transport. *Research in Transportation Business & Management*, v.5, p.85-91

- Bichou, K. (2007) Review of Port Performance Approaches and a Supply Chain Framework to Port Performance Benchmarking. *Research in Transportation Economics*, v.17, p. 567–598.
- Bielli, M.; Boulmakoul, A.; Rida, M. Object oriented model for container terminal distributed simulation. *European Journal of Operational Research*, v. 175, p. 1731–1751.
- Caris, A.; Macharis, C.; Janssens, G. K. (2011) Network analysis of container barge transport in the port of Antwerp by means of simulation. *Journal of Transport Geography*, v.19, p. 125–133.
- Carvalho, M.T.M. e Sposto, R.M. (2012) Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto. *Ambiente Construído*, v. 12, n. 1, p. 207-225.
- Chang, C. C., & Wang, C. M. (2012). Evaluating the effects of green port policy: Case study of Kaohsiung harbor in Taiwan. *Transportation Research Part D*, v. 17, pp. 185-189.
- Chen, G., Govindan, K., & Golias, M. M. (2013b). Reducing truck emissions at container terminals in a low carbon economy: Proposal of a queueing-based bi-objective model for optimizing truck arrival pattern. *Transportation Research Part E*, v. 55, pp. 3-22.
- Cortés, P. Muñozuri, J.; Ibáñez, N.; Guadix, J. (2007) Simulation of freight traffic in the Seville inland port. *Simulation Modelling Practice and Theory*, v.15, p. 256-271.
- Cruz, C.B. e Silva, V.P (2010a) Grandes Projetos De Investimento: A Construção De Hidrelétricas E A Criação De Novos Territórios. *Rev. Sociedade & Natureza*, ano 22, n.1, p. 181-190.
- Cruz, C.B. e Silva, V.P (2010b) Grandes projetos de investimentos: a perda de terras agricultáveis como efeito da construção da usina hidrelétrica de Miranda. Disponível em: <http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completos/Carla%20Buiatti%20Cruz.pdf>. Acesso: jul/2014.
- Cruz, J. L. V. (2014) Impactos regionais dos novos investimentos no Rio de Janeiro. XIII Seminário Internacional RII. Setembro de 2014, Salvador, Brasil.
- Cunha, I. (2003) Conflito ambiental em águas costeiras: Relação Porto-Cidade no Canal de São Sebastião. *Ambiente & Sociedade*, v. VI, n.2, p.83-98.
- Dachyar, M. (2012) Simulation and optimization of services at port in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, v. 44, p. 25-31.
- Dalben, M.C; Brandão, L. e Macedo-Soares, T.D.L.V.A (2010) Avaliação econômica de projetos de transporte: melhores práticas e recomendações para o Brasil. *Revista de Administração Pública – RAP*, v.44, n.1, p. 87-117.
- Demirci, E. (2003) Simulation modelling and analysis of a port investment. *Simulation*, 79(24), 94-105.
- Esmer, S.; Çetin, I. B.; Tuna, O. (2010) A simulation for optimum terminal truck number in a turkish port based on lean and green concept. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 26(2), 277-296.
- Ferreira, L. C. (2000) Indicadores Político-Institucionais de Sustentabilidade: Criando e Acomodando Demandas Públicas. *Ambiente & Sociedade*, Ano III, nº6/7
- Froehlich, J. M e MONTEIRO, R.C. (2002) Reconstrução social do espaço rural no contexto de transição para a sustentabilidade. *I Encontro Associação Nacional De Pós Graduação E Pesquisa Em Ambiente E Sociedade*, ANPPAS, Indaiatuba, SP.
- Geerlings, H., Duin, R. V. (2011) A new method for assessing co2-emissions from container terminals: a promising approach applied in rotterdam. *Journal of Cleaner Production*, v. 19, pp. 657-666.
- Gibbs, D., Rigot-Muller, P., Mangan, J., & Lalwani, C. (2014). The role of sea ports in end-to-end maritime transport chain emissions. *Energy Policy*, v. 64, pp. 337-348.
- Goerlandt, F.; Kujala, P. (2011) Traffic simulation based ship collision probability modeling. *Reliability Engineering and System Safety*, v.96, p. 91–107.
- Gomes, M. L.; Marcelino, M. M.; Espada, M. G.; Ramos, T. e Rodrigues, V. (2000) *Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, Portugal.
- Iglesias, R. (2010) Análise dos grandes projetos de investimento no Espírito Santo. In: Vescovi, A. P. V.; Bonelli, R. (Orgs.). *Espírito Santo: Instituições, desenvolvimento e inclusão social*. Vitória: IJSN, p. 165-218
- Ja, A. H.; Cho, S.; Pak, M. (2012) Fuel consumption within cargo operations at the port industry - A simulation analysis on the case of S Port company in the UK. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 28(2), 227-254.
- Jannuzzi, P.M. (2012) *Indicadores Socioeconômicos na Gestão Pública*. (2. ed.). Departamento de Ciências da Administração / UFSC, Florianópolis.
- Junior, L. P. Q e Coutinho, R. R. (2011) Avaliação da sustentabilidade ambiental do entorno do Complexo Portuário Industrial do Açú. Ante as transformações socioambientais oriundas do empreendimento. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, v.19, n. 2, pp. 9-20, Universidad Nacional de Colombia

- Kia, M.; Shayan, E.; Ghotb, F. (2002) Investigation of port capacity under a new approach by computer simulation. *Computers & Industrial Engineering*, v. 42, p. 533-540.
- Legato, P.; Mazza, R. M. (2001) Berth planning and resources optimization at a container terminal via discrete event simulation. *European Journal of Operational Research*, v.133, p. 537 – 547.
- Liboni, L. B. e Cezarino, L. O. (2012) Impactos Sociais E Ambientais Da Indústria Da Cana-De- Açúcar. *Future StudiesResearchJournal*, v. 4, n. 1, pp. 202 – 230.
- Lima, D. e Pozzobon, J. (2005) Amazônia socioambiental. Sustentabilidade ecológica e diversidade social. *Estudos Avançados*, v.19, n. 54, p.45 a 76
- Martins, G. R. (2013) Atores em disputa: a criação do superporto do Açú em São João da Barra - RJ. Anais: Encontros Nacionais da ANPUR v. 15 (2013)
- Moura, F.A. e Sauer L. (2009) Reflexões sobre a Metodologia de Construção do IDH e suas Implicações Quantitativas. *Rev. Econ. e Adm.*, v. 10, n. 20, p. 114-128.
- Nascimento, E.P. (2012) Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. *Estudos Avançados*v.26,n.74,p.51-64.
- OIE (2014) Observatório Transnacional de Inclusão Social e Equidade no Ensino Superior. Disponível em <http://www.oie-miseal.ifch.unicamp.br/pt-br/construcao-indicadores>. Acessado em 20/05/2014.
- Oliveira, D.S.; Domingues, M. V. D. R.; Asmus, M. L.e Abdallah, P. R. (2013) Expansão Portuária, Desenvolvimento Municipal e Alterações Ambientais no Brasil: Desafios para a gestão costeira. *Revista da Gestão Costeira Integrada* v.13, n.1, p.79-87
- Parola, F.; Sciomachen, A. (2005) Intermodal container flows in a port system network: Analysis of possible growths via simulation models. *Int. J. Production Economics*, v. 97, p. 75–88.
- Porto, L.P.; CERON, L. F. e ARAUJO, L. E. B. (2013) Brasil. Copa do mundo 2014: análise dos impactos ambientais, econômicos e sociais. *Revista Eletrônica do Curso de Direito/ UFSM*, v.8.
- Queiroz, A. R. S e Motta-Veiga, M. (2012) Análise dos impactos sociais e à saúde de grandes empreendimentos hidrelétricos: lições para uma gestão energética sustentável. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.17, n.6, p.1387-1398
- Quintas, J. S. (2004) *Educação No Processo De Gestão Ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória . Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF
- Saxe, H., & Larsen, T. (2004). Air pollution from ships in three Danish ports. *Atmospheric Environment*, v. 38, pp. 4057-4067.
- Silva, E. L. e MENEZES, E.M. (2001) *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 3ª.ed. Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, Florianópolis/SC.
- Silva, R. G. S. e Silva V. P. (2011) Os Atingidos por Barragens: Reflexões e Discussões Teóricas e os Atingidos do Assentamento Olhos D'Água em Uberlândia-MG. *Rev. Sociedade & Natureza*, n.3, p. 397-408.
- Song, S. (2014). Ship emissions inventory, social cost and eco-efficiency in Shanghai Yangshan port. *Atmospheric Environment*, v. 82, pp. 288-297.
- Tinoco, J. E. P. e Kraemer M. E. P. (2011) *Contabilidade e gestão ambiental*(3ªed.) Ed. Atlas, São Paulo.
- Umang, N., Bierlaire, M., & Vacca, I. (2013). Exact and heuristic methods to solve the berth allocation problem in bulk ports. *Transportation Research Part E*, v. 54, pp. 14-31.
- Vergara, S. C. (2000) *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração* (3ª ed.). Ed. Atlas, São Paulo.
- Yun, W.Y., Park, Y.M., Ryu, K.R. (1999) A simulation model for container-terminal operation analysis using an object oriented approach. *International Journal of Production Economics*, 59 (1–3), 221–230.
- Zaneti, I. C. B. B. e SÁ, L. M. (2002) A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente. I *Encontro Associação Nacional De Pós Graduação E Pesquisa Em Ambiente E Sociedade*, ANPPAS, São Paulo.
- Zhao, Z.Y.; Zhao, X. J.; Davidson, K. e Zuo, J. (2012) A corporate social responsibility indicator system for construction enterprises. *Journal of Cleaner Production*, v.29-30, p. 277-289.

Vanessa de Almeida Guimarães (vanessaguim@hotmail.com)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Tecnologia, Bloco H, Cidade Universitária, CEP 21.949-900, Rio de Janeiro, Brasil

Ilton Curty Leal Junior (iltoncurty@gmail.com); Viviane Cecília de Lima Lemos (vivianellemos@hotmail.com)
 Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Fluminense. Rua Desembargador Ellis Hermydio Figueira, 783, Bloco A, Sala 304 - Atarrado - Volta Redonda. CEP: 27.213-145