



Diciembre 2019 - ISSN: 1988-7833

PROPOSIÇÃO DE SISTEMA DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE DA METODOLOGIA GRI NA GESTÃO DE PORTOS DA AMAZÔNIA

Ian Paulo Monteiro Santos¹

Universidade do Estado do Pará; ian.paulo27@hotmail.com.

Norma Ely Santos Beltrão²

Universidade do Estado do Pará; normaelybeltrao@gmail.com.

Lucy Anne Cardoso Lobão Gutierrez³

Universidade do Estado do Pará; lucyannegutierrez@gmail.com.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Ian Paulo Monteiro Santos, Norma Ely Santos Beltrão y Lucy Anne Cardoso Lobão Gutierrez (2019): "Proposição de sistema de indicadores de sustentabilidade da metodologia gri na gestão de portos da Amazônia", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (diciembre 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/12/gestao-portos-amazonia.html>

RESUMO

A região Norte do Brasil tem um alto potencial para a atividade portuária, porém a mesma pode ser muito agressiva ao meio ambiente. Com isso, a presente pesquisa propõe um sistema de indicadores para a avaliação da sustentabilidade dos portos dessa região. Esses indicadores incorporam a sustentabilidade na gestão de portos. Este trabalho foi baseado em pesquisa bibliográfica em publicações acerca de indicadores de sustentabilidade. A metodologia adotada fundamentou-se na proposta de indicadores para a gestão portuária a partir do sistema Global Reporting Initiative. Os indicadores utilizados respeitaram as dimensões da sustentabilidade e foram selecionados para aplicação nos portos nortistas do Brasil obedecendo as necessidades encontradas. Os indicadores ambientais GRI abrangem o desempenho relacionado a insumos e produção; os econômicos ilustram os principais impactos econômicos da organização sobre a sociedade; e os sociais identificam aspectos de desempenho referentes, por exemplo, às práticas trabalhistas. Este estudo buscou avaliar a sustentabilidade dos portos amazônicos utilizando o GRI.

PALAVRAS-CHAVE: organização, indicadores, sustentabilidade, relatório, Global Reporting Initiative.

ABSTRACT

The northern region of Brazil has a high potential for port activity, but it can be very aggressive to the environment. Thus, this research proposes a system of indicators for the sustainability

¹Engenheiro Ambiental, Universidade do Estado do Pará; ian.paulo27@hotmail.com.

²Doutora em Economia Agrícola e Desenvolvimento Rural, Universidade do Estado do Pará; normaelybeltrao@gmail.com.

³Doutora em Geociências, Universidade do Estado do Pará; lucyannegutierrez@gmail.com.

assessment of the ports of this region. These indicators incorporate sustainability into port management. This work was based on bibliographic research in publications about sustainability indicators. The adopted methodology was based on the proposed indicators for port management based on the Global Reporting Initiative system. The indicators used respected the dimensions of sustainability and were selected for application in the northern ports of Brazil according to the needs encountered. GRI environmental indicators cover input and output performance; the economic ones illustrate the main economic impacts of the organization on society; and the social identify aspects of performance referring, for example, to labor practices. This study aimed to evaluate the sustainability of Amazonian ports using the GRI.

KEY-WORDS: organization, indicators, sustainability, report, Global Reporting Initiative.

RESUMEN

La región norte de Brasil tiene un alto potencial para la actividad portuaria, pero puede ser muy agresiva con el medio ambiente. Así, esta investigación propone un sistema de indicadores para la evaluación de la sostenibilidad de los puertos de esta región. Estos indicadores incorporan la sostenibilidad en la gestión portuaria. Este trabajo se basó en la investigación bibliográfica en publicaciones sobre indicadores de sostenibilidad. La metodología adoptada se basó en los indicadores propuestos para la gestión portuaria basados en el sistema Global Reporting Initiative. Los indicadores utilizados respetaron las dimensiones de la sostenibilidad y se seleccionaron para su aplicación en los puertos del norte de Brasil de acuerdo con las necesidades encontradas. Los indicadores ambientales GRI cubren el rendimiento de entrada y salida; los económicos ilustran los principales impactos económicos de la organización en la sociedad; y los aspectos de identificación social del desempeño que se refieren, por ejemplo, a las prácticas laborales. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la sostenibilidad de los puertos amazónicos utilizando el GRI.

PALABRAS CLAVE: organización, indicadores, sostenibilidad, informe, Global Reporting Initiative.

1. INTRODUÇÃO

Diante do crescimento da economia e inerente necessidade das relações econômicas internacionais, surge a discussão sobre a logística de transporte de cargas para o comércio. Neste aspecto, os portos constituem um importante elemento na competitividade das exportações, tendo sofrido mudanças por indução dos novos padrões de acondicionamento, manuseio, estocagem e transferência, vigentes no mercado. O Brasil, por sua vez, sempre teve portos com funções predominantemente de exportação e importação, ressaltando-se que o sistema portuário brasileiro (devido a sua logística) tem sido o grande causador dos altos custos de exportação e perda da competitividade da produção nacional (BARAT, 2007).

A produção de grãos no Brasil, responsável por grande parte da balança comercial, é uma atividade de destaque para a economia nacional, gerando divisas e empregos diretos e indiretos (PADRÃO, GOMES e GARCIA, 2012). Um exemplo significativo disto é a produção de soja (MARTINS e AGUIAR, 2015). O sistema de escoamento de produção tem ocorrido pelo modal rodoviário, o que acarreta altos custos de transporte, refletindo em altos preços de venda. O modelo de escoamento portuário pelos portos da região Norte do país tem se tornado cada vez mais uma alternativa viável. Isto proporciona maiores vantagens competitivas se comparados aos tradicionais pela menor distância dos compradores europeus e menores fretes marítimos (CORREA e RAMOS, 2010).

O Brasil possui um grande potencial portuário em todo o território nacional. A Resolução 2969 da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ (2013), em seu anexo, contém 235 Instalações Portuárias, públicas e privadas. Essa lista obedece as classificações em Portos Públicos, Terminal de Uso Privado (TUP), Estação de Transbordo de Carga (ETC) em vias marítimas, fluviais e lacustres. Em 2017, a ANTAQ atualizou esses dados, através da sua Lista Geral das Instalações Portuárias Autorizadas, afirmando que, atualmente, existem um total de 213 somente de Instalações Portuárias Privadas no país, tornando, assim, o número de Instalações Portuárias Brasileiras ainda maior.

Nesse contexto também é possível se perceber o grande potencial portuário da região Norte. Dessas 235 Instalações Portuárias, públicas e privadas, apresentadas no anexo da Resolução 2969 da ANTQ (2013), 88 são instalações portuárias do Norte do Brasil.

Com relação às hidrovias brasileiras, o potencial para escoamento aquaviário ganha destaque. Atualmente, a infraestrutura aquaviária brasileira é constituída por nove hidrovias principais, sendo que quatro dessas estão localizadas ou ligadas à região Amazônica. Dentre essas, a principal é a Solimões/Amazonas, seguida pela Madeira, Tapajós e Tocantins-Araguaia, respectivamente (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, 2017).

De acordo com a ANTAQ (2016), a região Amazônica, apesar de ter sofrido um decréscimo de 7,2% no ano de 2016 comparado ao ano anterior, foi a que mais apresentou crescimento em navegação em vias interiores no mesmo período. No ano de 2016, na região foram transportados 46,6 milhões de toneladas de mercadorias armazenadas em contêineres, apresentando uma acentuada vantagem com relação às outras regiões. Portanto, pode-se afirmar que a Amazônia foi a região que mais evoluiu em transporte via navegação interior no Brasil no último ano.

As atividades portuárias, mesmo sendo de grande e estratégica importância para o desenvolvimento social e da economia, não estão isentas de questões ambientais. Os sistemas portuários não envolvem somente aspectos de manuseio de carga, mas também consequências ambientais. Dessa forma, os impactos causados por essas atividades devem ser sistematizados com base em todos os seus aspectos, considerando os componentes sociais e ambientais. Para isso, faz-se necessária a construção de um sistema que implante a ideia de sustentabilidade na gestão portuária (LOURENÇO e ASMUS, 2015).

Assim como as rodovias, atividade portuária envolve um importante impacto social: o deslocamento de populações humanas (SÁNCHEZ, 2013). Diante disso, considerando-se que o desenvolvimento econômico está baseado no uso dos recursos naturais para diversos fins, causando danos às funções ecossistêmicas, a atenção para a necessidade da adoção de medidas que combatam e reparem os danos ao meio ambiente tem aumentado gradativamente (MURADIAN et al., 2010).

A dragagem, uma atividade relacionada à construção de portos e hidrovias, é uma das atividades portuárias potencialmente poluidoras ao meio aquático, em que há a limpeza, desobstrução, remoção, derrocamento ou escavação de material do fundo de rios, lagos, mares, baías e canais. Tal atividade gera danos relacionados ao nível de contaminação dos sedimentos dragados e danos à biota aquática, com reflexo na qualidade de vida de atores regionais, caracterizando impactos não somente ambientais, mas, também, sociais (CASTRO e ALMEIDA, 2012).

Outro problema intrinsecamente relacionado com as atividades portuárias é caracterizado pela água de lastro. O seu uso faz parte dos procedimentos operacionais dos transportes aquaviários modernos, sendo imprescindível para a sua segurança, porém durante o lastreamento da embarcação, junto com a água são capturados pequenos organismos que podem ser transportados e se tornar espécies exóticas em outros ambientes. As áreas portuárias são vulneráveis à esse tipo de impacto, uma vez que concentram atividades que podem transportar, induzir e dispersar espécies novas. Os danos causados por essa invasão incluem: desequilíbrio ecológico, perda da biodiversidade, disseminação de enfermidades, dentre outros (ANTAQ, 2017).

Alterações potenciais podem ser causadas pelas atividades dos portos na região amazônica, como: perda da qualidade da água, comprometimento da produção natural ou perda de valores cênicos, dessa forma percebe-se a necessidade de implementação de um sistema de gestão ambiental. A gestão ambiental portuária é alicerçada em políticas e princípios que privilegiem o desenvolvimento portuário com eficiência, adequação ambiental e compromisso social. Seu conceito está relacionado com programas e práticas administrativas e operacionais com objetivo de proteger o meio ambiente, a saúde e segurança dos trabalhadores, usuários e comunidade (KITZMANN, ASMUS e KOEHLER, 2014).

O cenário de intensos impactos e alterações causadas pelas atividades exercidas nos portos e hidrovias, evidencia a necessidade de se implementar um sistema de gestão que integre os objetivos econômicos e os aspectos ambientais de um porto, que seria a gestão ambiental portuária. Essa ideia está inerentemente ligada ao conceito de sustentabilidade, o qual pode ser empregado em todos os âmbitos das atividades humanas em diferentes formas. O conceito de sustentabilidade busca relacionar positivamente os principais aspectos das atividades antrópicas, o social, o econômico e o ambiental.

A sustentabilidade na prática da gestão ambiental portuária pode ser concretizada por meio de práticas ambientais aplicadas às logísticas empresariais incluídas nas normas das organizações com comprometimento e consciência ocupacional. Esta prática auxilia na busca pelo equilíbrio sistêmico entre o governo, as empresas e a sociedade. A partir disso, o corpo institucional da empresa deve elaborar e discutir um planejamento estratégico, considerando todas as etapas no processo de gestão da empresa (QUINTANA, QUINTANA e MARCA, 2012).

Dessa forma, percebe-se a necessidade de se avaliar a sustentabilidade das instalações portuárias brasileiras e nortistas de forma mais sistemática. Essa avaliação sistemática pode ser feita através da utilização de indicadores de sustentabilidade. A metodologia GRI, apesar de ser voltada para o âmbito organizacional, pode ser aplicada para instalações portuárias, considerando que as mesmas podem ser consideradas organizações ou, em instalações privadas, empresas.

Este trabalho visa propor um sistema de indicadores, baseado na metodologia GRI, que possibilite a avaliação da sustentabilidade das unidades portuárias localizadas na região Norte do País. Desse modo também visa identificar indicadores de sustentabilidade já utilizados em meios organizacionais no Brasil, bem como verificar as condições gerais de gestão dos portos selecionados sob o ponto de vista da sustentabilidade ambiental e identificar e modificar indicadores de sustentabilidade adequados para utilização no contexto dos portos da Amazônia.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O meio aquático é um dos meios de transporte mais baratos e econômicos energeticamente e é o mais indicado para movimentação de grandes volumes de carga a grandes distâncias. O Brasil destaca-se neste contexto por possuir uma extensa região costeira com uma ampla rede de rios caudalosos propícios à navegação, porém estes não representam o meio mais utilizado no país para transporte interno de cargas. Nesse cenário, a Amazônia ganha posição de destaque pois apresenta um grande número de hidrovias para navegação (POMPERMAYER, CAMPOS NETO e DE PAULA, 2014).

2.1. Impactos da instalação de portos

Para Hofmann (2015), os principais impactos ambientais negativos causados pela implantação dos portos são: a alteração da linha de costa, modificação do padrão hidrológico e da dinâmica sedimentar, supressão ou alteração das áreas naturais costeiras (habitats, ecossistemas), supressão vegetal, alteração no regime e modificação no fundo dos corpos d'água, poluição da água, do solo, do subsolo e do ar. A operação portuária, por sua vez, causa a alteração na qualidade da água, emissão de gases e partículas sólidas, geração de odores, alteração da paisagem, geração de ruídos, distúrbios na fauna e flora, atração de vetores de doenças e outros impactos.

Outro aspecto importante relacionado aos impactos negativos das atividades portuárias é a gestão de resíduos de sólidos. O transporte de resíduos sólidos perigosos, por exemplo, necessita de uma atenção adequada, devido às características perigosas das cargas transportadas. Alguns instrumentos legais já foram criados por entidades competentes como a Marinha do Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Este aspecto é altamente relevante, pois as obras e os serviços das instalações portuárias podem gerar resíduos sólidos potencialmente poluidores (VENTURA e GUERREIRO, 2017).

Algumas obras das instalações portuárias tem o objetivo de reduzir os efeitos das correntes marítimas que atingem um navio atracado, além de conter o avanço da erosão na área e desassorear o canal para melhor navegabilidade das embarcações. Estas obras são importantes agentes de degradação, considerando que as zonas costeiras são ambientes extremamente frágeis e importantes para o meio ambiente. A importância desses ecossistemas está relacionada com o fato de estes serem ecossistemas limítrofes, de transição e ricos em biodiversidade (LÄMMLE e BULHOES, 2017).

Alguns impactos negativos da execução da atividade portuária estão relacionados ao aparecimento de riscos à segurança organizacional. Tais impactos estão relacionados à interação do ser humano com o meio. Acidentes com lesões corporais, incêndios, ações

criminosas contra trabalhadores dos portos são alguns dos exemplos dos impactos sociais dessa natureza (ROSA, 2015).

3.1.1. Gestão Ambiental Portuária

A gestão portuária, de maneira geral, envolve a articulação das atividades inseridas desde à logística terrestre até as atividades marítimas, bem como as atividades realizadas no porto propriamente dito. Desse forma, portos formam um complexo arranjo de processos operacionais, demandando um modelo de gestão igualmente complexo e que evolva, além de tecnologias relacionadas à infraestrutura e sistemas de informação, a atuação do trabalhador (SOUSA e GUIMARÃES, 2016).

O gerenciamento público das unidades portuárias, no Brasil, historicamente, pautou-se em intervenções pontuais, cujas ações principais resumiam-se em dragagem; aumento da profundidade dos canais de acesso; a informatização das atividades; o financiamento público; e a especialização das embarcações. Por isso, ações mais gerais para modernização dos portos fazem-se necessárias na gestão portuária, como exemplo tem-se a formação de uma estrutura de planejamento de longo prazo, amparado por melhores práticas internacionais (RODRIGUES e RODRIGUES, 2015a).

Diante do cenário em que a modernização dos portos influencia diretamente na produtividade dos mesmos, Alves e Silva (2015) ressaltam que definição de quais componentes contribuem para o melhor desempenho econômico-financeiro desses empreendimentos é muito importante. A questão atrativa dos portos está vinculada à percepção de como os recursos neles investidos irão gerar capital. Dessa forma o setor público deve atentar para o retorno dos seus investimentos em tais áreas portuárias.

A gestão ambiental portuária pode ser entendida como respostas políticas e institucionais frente aos problemas e impactos ambientais dos portos. Para isso, os portos devem atender às principais conformidades exigidas na legislação, que são: Licenças de Operação (LO), licenciamento de dragagem, Plano de Emergência Individual (PEI), Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) controle e monitoramento ambiental, dentre outras (KOEHLER e ASMUS, 2015).

3.2. Dimensões da sustentabilidade

A sustentabilidade busca obter um desenvolvimento harmônico com o meio ambiente, o qual deve garantir que os recursos oferecidos supram não só as necessidades atuais, como também as futuras. Para isso é necessário que o desenvolvimento tecnológico e o sistema institucional se adequem à ideia de sustentabilidade ou de desenvolvimento sustentável (WCED, 1987).

O desenvolvimento sustentável é o processo que melhora as condições de vida das populações humanas ao mesmo tempo que respeita os limites ditados pelos ecossistemas. A partir desta ideia, cinco dimensões são dista necessárias para se planejar o desenvolvimento: a sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural. De forma geral e mais simplificada essas dimensões podem ser agrupadas em três esferas: econômica, sócio-política e ambiental (VIANA e DA COSTA, 2015).

Nesse contexto, o enfoque central da sustentabilidade é a promoção do equilíbrio entre a proteção ambiental, o desenvolvimento social e econômico, juntamente com o princípio da responsabilidade comum na exploração dos recursos naturais, os investimentos financeiros e as rotas tomadas pela tecnologia. Tudo isso indica um processo que integra o crescimento econômico e as mudanças sociais e culturais, respeitando os limites físicos impostos pelos ecossistemas (CLARO, CLARO e AMÂNCIO, 2008).

3.3. Indicadores de sustentabilidade

Diante do cenário de necessidade de responsabilidade ecológica nas atividades econômicas, a partir da Agenda 21 (3 a 14 de junho, Rio de Janeiro, 1992), algumas formas de monitoramento ambiental foram intensificadas, juntamente com isso, também se intensificou a utilização dos indicadores ambientais como ferramentas de monitoramento ambiental. Tais indicadores ajudariam na definição de ações rumo ao desenvolvimento sustentável.

Indicadores são modelos simplificados da realidade com os objetivos de facilitar a compreensão de fenômenos, ampliar o manejo de dados brutos e adaptar as informações para linguagens e interesses locais dos tomadores de decisão (FREITAS et al., 2013).

Os indicadores de sustentabilidade são ferramentas de medições ambientais que, baseadas na comparação entre os princípios da sustentabilidade e o diagnóstico sustentável, apresenta quais objetivos foram alcançados. A utilização adequada desses indicadores possibilita a correção do comportamento. Eles são úteis para dimensionar o desenvolvimento sustentável e têm sido fortemente empregados nas decisões políticas, estratégicas e empresariais de muitos países (SILVA, SELIG e MORALES, 2012).

Para que um indicador seja eficientemente aplicado à uma realidade deve haver formulação de cenários e respostas prévias a questões normativas para diferentes situações. A sustentabilidade envolve não apenas a situação de um país, mas sim uma situação global, o que pode se tornar uma barreira para a concretização da sustentabilidade do planeta devido a divergências políticas entre países (VEIGA, 2010).

De forma geral, os indicadores, de acordo com Martins e Cândido (2015), oferecem uma contribuição na formulação, implementação e avaliação de políticas no meio urbano, permitem ter uma visão precoce dos resultados de ações e indicam as necessidades e prioridades no monitoramento dessas ações. No contexto sustentável, os indicadores têm como função principal a aquisição e transmissão de conhecimento aos investigadores, tomadores de decisão e ao público em geral. Os sistemas de indicadores de sustentabilidade incorporam a gestão para efetivar as iniciativas de sustentabilidade.

Um sistema de indicadores ambientais utiliza uma abordagem multidisciplinar, que envolve principalmente, questões econômicas e ambientais. Nesse sentido, a área portuária brasileira envolve não somente questões econômicas de importação e exportação, mas, também, ambientais. As pesquisas e monitoramento dessas áreas permitem uma ampliação do conhecimento da atividade portuária, o reconhecimento de seus impactos locais e a adoção de planos de gestão ambiental. Essa postura tem sua importância diante do complexo e novo papel dos portos, como um eixo global de articulação e fluxo de materiais, promovendo ganhos de performance ambiental. (RODRIGUES, 2014).

Diante desse cenário, alguns sistemas de indicadores ambientais globais foram criados, são os chamados Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade. Esses sistemas são voltados para o âmbito ambiental, social e econômico. Alguns dos sistemas mais aplicados mundialmente são: o Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU) e a Global Reporting Initiative (GRI), os quais são voltados para a comunidade empresarial.

O Pacto Global é um sistema desenvolvido pela ONU objetivando mobilizar a comunidade empresarial internacional para a adoção, em suas práticas de negócios, de valores fundamentais e internacionalmente aceitos nas áreas de direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate à corrupção refletidos em 10 princípios (que envolvem direitos humanos, trabalho, meio ambiente e combate à corrupção). Tal iniciativa tem a participação de empresas, sindicatos, organizações não-governamentais e demais parceiros necessários para a construção de um mercado global mais inclusivo e igualitário (PACTO GLOBAL, 2013).

O Pacto Global se inseriu no Brasil em 2000 e é a maior iniciativa de sustentabilidade corporativa voluntária do mundo (REDE BRASIL, 2017). A adesão de uma empresa ou entidade ao Pacto Global implica em compromissos de implantação gradual dos 10 princípios que regem o Pacto, transparência nos processos de implantação dos princípios, diálogo com os grupos *stakeholders* (grupo de interesse da empresa), parcerias com fornecedores que também seguem os princípios do Pacto, dentre outras condicionantes (PACTO GLOBAL – REDE BRASIL, 2014).

Outro sistema de destaque é a Global Reporting Initiative (GRI), que teve seu início em 1997 sendo definida como uma iniciativa conjunta da organização não-governamental Coalition for Environmentally Responsible Economies (Ceres) e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) objetivando melhorar a qualidade e a aplicabilidade dos Relatórios de Sustentabilidade, que contém informações relacionadas a postura de uma organização com relação à sustentabilidade (GRI, 2011).

Um Relatório de Sustentabilidade no modelo GRI apresenta resultados obtidos dentro de um período relatado. Ele objetiva formular um padrão de referência e avaliação do desempenho de sustentabilidade com relação à leis, padrões, normas e códigos; comparar o desempenho dentro e fora da organização com o passar do tempo; e demonstrar como uma organização pode influenciar e ser influenciada pelo desenvolvimento sustentável.

Essa iniciativa tem recebido o apoio e participação de representantes da indústria, de grupos ativistas sem fins lucrativos e outras entidades. Estes grupos trabalharam conjuntamente para formular orientações gerais para a elaboração de Relatórios, que são as Diretrizes Gerais para Relatórios de Sustentabilidade. O primeiro conjunto de Diretrizes da GRI foi divulgado em junho de 2000, sendo atualizado periodicamente desde então. Elas são elaboradas com a ajuda dos indicadores de sustentabilidade e objetivam a elaboração de um Relatório de Sustentabilidade de um meio corporativo. As mesmas podem ser aplicadas em organizações de todos os tamanhos e tipos.

As Diretrizes Gerais do GRI compreendem os princípios, as orientações e indicadores, todos com o mesmo peso e importância. De forma geral, as orientações para elaboração de um Relatório de Sustentabilidade no modelo GRI são focadas na definição de conteúdo e a qualidade do relatório e em como apresentar esses conteúdos.

A definição do conteúdo do relatório abrange princípios que estão relacionados com o contexto da sustentabilidade. Os temas e os indicadores a serem divulgados no relatório serão determinados a partir da aplicação desses princípios. Para se ter mais qualidade na informações apresentadas, outros princípios podem ser usados, como os que envolvem comparabilidade, exatidão das informações, periodicidade dos estudos, confiabilidade e clareza do relatório.

O conteúdo do Relatório de Sustentabilidade é formado por três categorias: o perfil, a forma de gestão e os indicadores. O perfil constitui as informações que ajudam na compreensão do desempenho organizacional, tais como sua estratégia e a governança; a forma de gestão é a parte que descreve o modo como a organização trata determinado tema; e os indicadores de desempenho serão os instrumentos que irão fornecer informações acerca do desempenho econômico, ambiental e social da organização.

Uma característica significativa do Relatório é a flexibilidade, a qual permite que a sua composição varie conforme o tipo de empresa relatora. Este pode ser formulado por qualquer tipo de empresa, seja ela local ou multinacional. Dependendo do ramo de atuação da organização, o Relatório pode ter um foco maior no desempenho em determinado tema, por exemplo, uma mineradora, na dimensão ambiental, se preocupa muito mais com a geração dos resíduos, poluição das águas; já na dimensão social, se preocupa mais com o manejo da população local, geração de empregos para a comunidade nativa; e na dimensão econômica, muito mais com os custos operacionais, a lucratividade de uma mina; e assim por diante.

De modo geral, o método GRI serve para que uma organização obtenha uma visão geral do seu desempenho ambiental, econômico e social. Ele serve também para que uma empresa tenha maior noção de suas fraquezas e, ainda, fornece subsídios para que a mesma vença tais fraquezas e adquira vantagens no mercado.

O GRI, através das Diretrizes para Relatório de Sustentabilidade, sugere grupos de indicadores focados nas realidades do meio corporativo, sendo os mesmos dos tipos: Ambiental, Econômico e Social. Os indicadores do tipo social são compostos por quatro subtipos, são eles: Direitos humanos, Práticas trabalhistas e trabalho decente, Responsabilidade pelo produto e Sociedade.

Para melhor entendimento e aplicação, tais indicadores são agrupados conforme os seus aspectos. Por exemplo, o uso de energia (dentro do conjunto de indicadores ambientais) ou trabalho infantil (dentro do conjunto dos indicadores sociais referentes ao subtipo direitos humanos).

Os Indicadores de Sustentabilidade (Anexo 1) são separados em Essenciais, que são aqueles de aplicação imprescindível e obrigatória, e Adicionais, que são aqueles de aplicação opcional, de acordo com a realidade e contexto da organização. Os mesmos estão divididos em 30 Indicadores Ambientais, 9 Indicadores Econômicos e 45 Indicadores Sociais (11 de Direitos humanos, 15 de Práticas trabalhistas e trabalho decente, 9 de Responsabilidade pelo produto e 10 de Sociedade).

Esses indicadores não são indicadores numéricos, com fórmulas e escalas de qualidade (de ruim à ótimo, por exemplo). Os indicadores do modelo GRI são indicadores teóricos que fornecerão informações de uma organização em um determinado tema. Essas informações serão utilizadas para compor o Relatório de Sustentabilidade da organização.

O Relatório estrutura seus Indicadores Ambientais de forma a refletir os insumos, produções e tipos de impacto que uma organização gera no meio ambiente. Como exemplo desses insumos, tem-se a energia, a água e os materiais utilizados no meio corporativo. Tais insumos resultam em questões relevantes sob o ponto de vista ambiental, como por exemplo, a problemática da poluição do ar, da água e do solo as quais estão descritas nos Aspectos

referentes à Emissões, Efluentes e Resíduos. Os Aspectos referentes ao Transporte e Produtos e Serviços apresentam áreas em que uma organização também pode impactar negativamente o meio ambiente.

Para os Indicadores Econômicos, o Relatório apresenta que os mesmos fornecerão dados do desempenho econômico de uma organização, da presença de mercado e dos impactos econômicos indiretos das organizações. O desempenho econômico de uma organização é essencial para que a sua base para a sustentabilidade seja compreendida.

Uma das informações fornecidas pelos Indicadores Econômicos é a contribuição da organização à sustentabilidade dos sistemas econômicos em que a organização está inserida. Os indicadores de Desempenho econômico visam medir os resultados econômicos provenientes das atividades de uma organização e o impacto desses resultados.

A Presença de mercado apresenta informações sobre as interações em mercados específicos da organização. Já os Impactos econômicos indiretos medem os impactos resultantes das atividades econômicas e transações da organização.

O Indicador Social referente aos Direitos humanos apresenta os impactos que uma organização tem nos direitos humanos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais. Estes indicadores enfocam em como a organização em questão lida com os direitos básicos de um ser humano, focando, principalmente, nos casos relativos aos direitos humanos fundamentais.

Para a área das Práticas trabalhistas e trabalho decente, o Relatório estrutura os indicadores baseando-se no conceito de trabalho. O conjunto de indicadores aborda, principalmente, o escopo e diversidade do público interno da organização relatora, enfatizando a distribuição de cargos por gênero e faixa etária.

A Responsabilidade pelo produto se concretiza com Indicadores Sociais que abordam os efeitos da gestão de produtos e serviços em clientes e usuários. Os indicadores são estruturados para buscar a divulgação sobre os processos de confecção de um produto e para abordar o seu grau de conformidade.

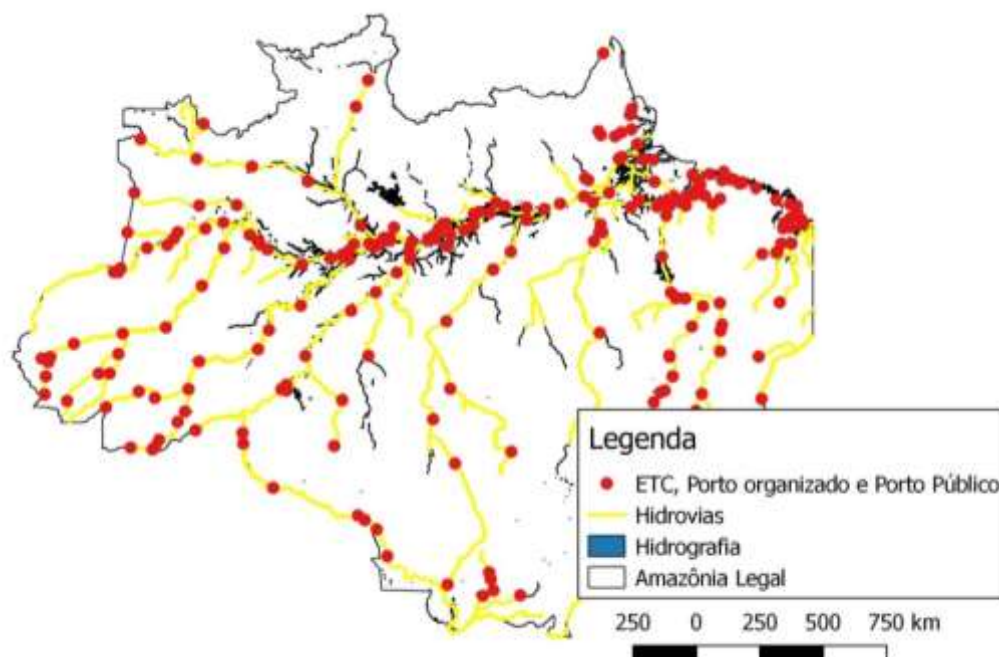
Por fim, o Relatório finaliza com os Indicadores Sociais da Sociedade, que são focados nos impactos das organizações nas comunidades em que operam e em como são geridas e medidas as interações da organização com outras instituições sociais. De forma específica, buscam-se informações sobre suborno e corrupção, envolvimento na elaboração de políticas públicas, práticas de monopólio e conformidade com leis e regulamentos fora da esfera trabalhista e ambiental.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Localização de hidrovias e portos

As hidrovias encontradas na região amazônica (Figura 1), assim como o transporte aquaviário, possuem igual potencial de utilização e aproveitamento. São 24 rios principais, que integram a rede de 14.314 Km, caracterizados como navegáveis. Dentre os rios utilizados como hidrovias, tem-se o rio Madeiras, rio Tocantins, rio Amazonas e, também, as hidrovias: Marajó, que une o estado do Pará e Amapá; e Capim, localizada entre a região Sudeste do estado do Pará e a cidade de Belém (AMAZÔNIA LEGAL, 2017).

Figura 1: Estações de transbordo de carga, portos organizados e portos públicos da Amazônia Legal



Fonte: IBGE, 2017; Secretaria Nacional de Portos, 2017.

O Sistema Portuário Nacional (Figura 1) é formado por diversas Instalações Portuárias que possuem objetivos diferentes entre si. As Estações de Transbordo de Carga (ETC) são instalações portuárias utilizadas mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado e construída para movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior. Já os Portos Organizados são bens construídos e aparelhados com o objetivo de atender a necessidade de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária; a sua área é delimitada pelo Poder Executivo e compreende as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao porto organizado (BRASIL, 2015a).

Por fim, Portos Públicos são portos que possuem concessão de uso por meio de Licitação, o que os diferencia dos TUP's, que são portos que tem concessão de uso por meio de Outorga de Autorização (SANTA CATARINA, 2012).

A região Norte do Brasil é uma região de destaque nacional com relação aos portos existentes devido à grande quantidade de vias navegáveis. O total de instalações portuárias nortistas, de acordo com a ANTAQ (2017), é de 84 (Tabela 1), sendo estas divididas em ETC, TUP e Instalações Portuárias Sob Registro. Percebe-se que não há registros de IPT localizados na região Norte.

Tabela 1: Total de instalações portuárias da região Norte apresentadas pela ANTAQ

Instalações portuárias localizadas na Região Norte do Brasil					
Estado	Nº de Instalações Portuárias				
	ETC- Estação de Transbordo de Carga	IPT - Instalação Portuária de Turismo	TUP - Terminal de Uso Privado	Instalações Portuárias Sob Registro	Total
Acre - AC	1	-	-	-	1
Amapá - AP	1	-	2	-	3
Amazonas - AM	7	-	17	9	33
Pará - PA	9	-	16	5	30
Rondônia - RO	2	-	10	4	16
Roraima - RR	-	-	-	-	0
Tocantins - TO	1	-	-	-	1
Total de Portos	21	-	45	18	84

Fonte: ANTAQ, 2017.

3.2. Coleta de dados

Este trabalho foi desenvolvido com base em pesquisa bibliográfica a partir do levantamento de diversas publicações com o tema de indicadores de sustentabilidade. Como fontes de informação foram consultadas as bases digitais disponíveis que oferecem consulta de trabalhos acadêmicos e científicos, bem como pesquisa bibliográfica em livros especializados.

3.3. A Abordagem do Global Reporting Initiative (GRI)

A abordagem metodológica adotada neste trabalho é fundamentada na proposição de indicadores de sustentabilidade para a Gestão de Portos a partir de um sistema de indicadores já consolidado e amplamente difundido na bibliografia e no mundo corporativo, a metodologia GRI (Iniciativa de Relatório Global) para elaboração de Relatórios de Sustentabilidade. A partir de consulta bibliográfica, estruturou-se a base para a estruturação dos indicadores de sustentabilidade para aplicação neste estudo.

A etapa seguinte foi investigar, através de bibliografia apropriada, a realidade portuária do Brasil, com foco na região Norte, e os problemas que envolvem os portos amazônicos. A pesquisa também se utilizou de dados disponibilizados por órgãos nacionais competentes, como por exemplo a ANTAQ).

Como etapa final, procedeu-se uma análise sobre a viabilidade de utilizar os indicadores propostos pelo GRI nos portos amazônicos, selecionando aqueles que mais se adequavam. Os indicadores de sustentabilidade do modelo GRI foram criados para aplicação no ramo empresarial, portanto os indicadores escolhidos foram modificados para a realidade dos portos da Amazônia. A seleção e as adaptações foram feitas com base nos problemas que envolvem a atividade portuária, citados nos trabalhos científicos pesquisados.

Como os indicadores do modelo GRI são indicadores teóricos (não possuem fórmulas e nem resultados numéricos), os seus nomes puderam ser alterados conforme os critérios presentes no contexto portuário (impactos, relações econômicas, interações sociais e outros). Esses indicadores, nas Diretrizes do GRI, são indicadores para aplicação em qualquer tipo de organização, para que os mesmos estivessem dentro do contexto de portos a alteração no nome desses indicadores foi necessária.

Os indicadores de sustentabilidade selecionados e modificados são apresentados e organizados com base na ordem proposta pelas Diretrizes para Elaboração de Relatórios de Sustentabilidade do GRI, incluindo-se todas as dimensões da sustentabilidade. A justificativa para a seleção de cada indicador é apresentada brevemente, direcionando-se a discussão para cada aspecto dos indicadores apresentados nos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base no estudo da realidade das questões portuárias, alguns indicadores de sustentabilidade do modelo GRI foram selecionados para aplicação nas instalações portuárias da região Norte do Brasil, e particularmente adaptados à realidade dos portos da Amazônia de acordo com as necessidades encontradas. A seguir, apresenta-se os indicadores selecionados para adaptação à realidade Amazônica, de acordo com as três dimensões da sustentabilidade - ambiental, econômica e social – consideradas neste estudo.

4.1. Indicadores Ambientais

A dimensão ambiental da sustentabilidade refere-se aos impactos da organização sobre sistemas naturais vivos e não vivos, o que inclui ecossistemas, terra, ar e água, apresentados na Tabela 3. Estes indicadores ambientais abrangem o desempenho relacionado a insumos (material, energia, água) e a produção (emissões, efluentes, resíduos). Além disso, abrangem o desempenho relacionado à biodiversidade, à conformidade ambiental e outras informações relevantes, tais como investimentos e gastos com meio ambiente e os impactos de produtos e serviços (GRI, 2011).

Tabela 3: Indicadores ambientais selecionados e alterados

Aspectos	Indicadores Ambientais		
Materiais	Fluxo de materiais nas instalações portuárias	EN1	Essencial
Energia	Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária	EN3	Essencial
	Consumo de energia indireta discriminado por fonte primária	EN4	Essencial
	Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência nas instalações portuárias	EN5	Adicional
Água	Total de água transportada como água de lastro	EN8	Essencial
	Corpos d'água afetados pela retirada da água de lastro por navegações	EN9	Adicional
	Percentual e volume total de água de lastro reciclada e reutilizada	EN10	Adicional
Biodiversidade	Descrição de impactos significativos na biodiversidade em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas causados por espécies exóticas	EN12	Essencial
	Habitats protegidos ou restaurados afetados pela introdução de espécie invasoras	EN13	Adicional
	Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade	EN14	Adicional
Emissões, Efluentes e Resíduos	Total de emissões diretas e indiretas de material particulado por peso	EN16	Essencial
	Iniciativas para reduzir as emissões de material particulado e reduções obtidas	EN18	Adicional
	Descarte total de água, por qualidade e destinação	EN21	Essencial
	Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição	EN22	Essencial
	Número e volume total de derramamentos significativos	EN23	Essencial
	Identificação, tamanho, status de proteção e índice de biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descartes de água e drenagem realizados pela organização relatora	EN25	Adicional
Transporte	Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte dos trabalhadores	EN29	Adicional

Fonte: GRI, 2011 adaptado.

No contexto portuário, Batista, Soares e Passarello (2014) afirmam que a logística na organização, transporte, armazenagem e estocagem tem um papel fundamental nas atividades portuárias. Os autores, a partir de um estudo de caso feito na Companhia Portuária de Vila Velha/ES, afirmam que a grande ameaça é o estoque de materiais, pois se os mesmos ficam parados por muito tempo acima do estipulado, o porto pode vir a pagar uma multa. Como sugestão de investimento para a companhia, os autores apresentam maior investimento em organização e treinamento dos colaboradores dos mesmos.

O indicador ambiental do aspecto referente aos “Materiais”, contribui para a conservação da base de recursos globais e os esforços para reduzir a intensidade dos materiais e aumentar a eficiência da economia. Aplicando este indicador para a erradicação da problemática citada pelos autores acima, pode-se perceber que o mesmo poderia indicar uma melhor gestão dos materiais estocados por tempo muito longo.

Esse indicador identifica os materiais usados por peso e volume, no caso citado a quantidade estocada de um determinado material se tornou muito grande fazendo com que o porto aumentasse suas despesas com multas. A partir do momento que identifica os pesos e volumes dos materiais excedentes, o indicador pode dar uma melhor visão para gerentes internos sobre a quantidade necessária de estocagem de materiais proporcional ao tempo de estocagem.

Goularti Filho (2007), por meio de um estudo acerca de melhoramentos, reaparelhamentos e modernização dos portos brasileiros ressaltou que alguns planos de melhoramento da performance portuária, historicamente vinham propondo uma maior eficiência do uso de energia, relacionando o máximo de energia utilizada e a rapidez das atividades realizadas. Um exemplo citado pelo autor é o porto carvoeiro de Imbituba, em Santa Catarina, o qual investiu na racionalização do consumo de energia para estimular o uso eficiente. Esta situação está presente no aspecto “Energia”, que aponta o consumo de energia direta ou indireta e a economia da mesma promovida pela eficiência do uso.

Dentro do contexto dos portos amazônicos, o aspecto energia dos indicadores ambientais ressalta a quantidade de energia direta e indireta nos portos, destacando o uso

eficiente das mesmas. As iniciativas dos portos brasileiros em incentivar o uso eficiente de energia evidencia a aplicabilidade destes indicadores para a realidade nortista dos portos. A eficiência do uso de energia se torna mais aplicável quando se percebe que, apesar da alta produção energética da região Norte, há certa deficiência na sua distribuição, um problema encontrado em todo o Brasil (VASCONSELOS, 2014).

Albertini (2009) afirma que a água de lastro é o grande vetor de introdução de espécies em ambientes e transmissão de doenças. Ele estima que 3 a 4 bilhões de toneladas de água de lastro são transportados por ano mundialmente. Na região Norte brasileira, o primeiro registro de introdução de espécies exóticas por meio da água lastro foi o da diatomácea *Odontella sinensis*, endêmica da costa tropical e subtropical do Indo-pacífico.

O aspecto “Água” dos indicadores ambientais listados no GRI abrange a questão da quantidade de água utilizada como insumo, o impacto causado por essa retirada e o percentual e volume de utilização de água reciclada e reutilizada. No contexto portuário, a utilização da água se dá por meio da água de lastro, a qual é necessária para dar estabilidade às navegações. Os problemas que envolvem água de lastro estão ligados com a quantidade de água transportada de um local à outro através do lastro; com os impactos causados nos corpos hídricos pela retirada da água; e os impactos no ecossistema aquático que a água de lastro pode gerar.

Dessa forma, pode-se perceber a aproximação dos indicadores de sustentabilidade do aspecto “Água” com a realidade nortista dos portos brasileiros. Os mesmos podem dar um guia para a gestão portuária sobre a quantidade de água de lastro transportada e como isso pode afetar ambientalmente um ecossistema aquático amazônico.

O problema da água de lastro, também, é um problema que está intimamente relacionado com a biodiversidade amazônica, já que esta pode ser vetor de introdução de espécies exóticas prejudiciais à biodiversidade da flora e fauna presentes nos corpos d’água amazônicos. Os indicadores ambientais de sustentabilidade podem ser usados como ferramentas de gestão e remediação desses impactos na biodiversidade.

A “Biodiversidade” também é uma característica muito presente nos indicadores ambientais apresentados no modelo GRI. Os indicadores pertencentes à esse aspecto fornecem informações sobre os impactos diretos e indiretos causados pela atividade portuária, informações sobre os habitats afetados, estratégias e medidas de como remediar esses impactos, dentre outras informações. Considerando que na região Norte está localizada na Amazônia (floresta com uma biodiversidade altíssima), os impactos na biodiversidade dos ecossistemas amazônicos se tornam significativamente importantes.

Tavares (2012) afirma que as atividades portuárias são grandes causadoras de impactos ambientais nas áreas do porto e nas do entorno. A autora afirma, também, que os principais impactos causados pela atividade portuária são: a qualidade do ar associadas à movimentação de cargas, operações de dragagens e disposição de rejeitos dragados, resíduos sólidos gerados nas operações, geração de efluentes industriais e descargas de efluentes dos navios.

Nesse sentido, tendo o conhecimento desses impactos ambientais causados pela atividade portuária, os indicadores do aspecto “Emissões, efluentes e resíduos” se tornam muito aplicáveis à questão portuária. A abordagem desses indicadores pode ser aplicada à realidade dos portos do Norte do Brasil porque os mesmos fornecem informações tanto do total de emissões diretas e indiretas de material particulado, das iniciativas para reduzir essas emissões, quanto das quantidade de resíduos transportados em navegações.

A questão dos resíduos também está incluída nesse aspecto, pois o mesmo também pode fornecer informações relacionados com a quantidade de derramamentos significativos e a quantidade de materiais perigosos. Silva et al (2011) afirmam que o transporte de materiais perigosos, como derivados de petróleo (óleo), pode oferecer grandes riscos ao meio aquático, como vazamentos de óleo, podendo ser até irreparáveis.

Collyer (2013) afirma que a regulação dos portos para a realização de transportes de carga é um elemento essencial para o desenvolvimento da logística portuária. Ele afirma também que a demanda por embarcações para transporte hidroviário interior tem crescido. Estes fatos evidenciam ainda mais a necessidade da aplicação dos indicadores ambientais de transporte. O aspecto “Transporte” relaciona os impactos relacionados ao transporte de produtos e outros bens materiais utilizados nas operações da organização, tema este muito relevante.

4.2. Indicadores Econômicos

A dimensão econômica da sustentabilidade refere-se aos impactos da organização sobre as condições econômicas de seus *stakeholders* e sobre os sistemas econômicos em nível, nacional e global, apresentados na Tabela 4. De forma geral, os indicadores econômicos ilustram os principais impactos econômicos da organização sobre a sociedade como um todo (GRI, 2011).

Tabela 4: Indicadores econômicos selecionados e alterados

Aspectos	Indicadores econômicos		
Desempenho econômico	Valor econômico direto gerado e distribuído, incluindo receitas, custos operacionais, investimentos na comunidade, lucros acumulados das instalações portuárias	EC1	Essencial
	Implicações financeiras e outros riscos sofridos pelos portos causados por mudanças climáticas	EC2	Essencial
	Políticas públicas de financiamento para portos Amazônicos	EC4	Essencial
Presença de mercado	Gastos com fornecedores locais em unidades portuárias	EC6	Essencial
	Procedimentos para contratação local e proporção de membros de alta gerência recrutados na comunidade local em unidades portuárias	EC7	Essencial
Impactos Econômicos Indiretos	Desenvolvimento e impacto de investimentos em infraestrutura e serviços oferecidos, principalmente para benefício público, por meio de engajamento comercial, em espécie ou atividades <i>pro bono</i> .	EC8	Essencial
	Identificação e descrição de impactos econômicos indiretos significativos, incluindo a extensão dos impactos	EC9	Adicional

Fonte: GRI, 2011, adaptado.

O aspecto “Desempenho econômico” dos indicadores de sustentabilidade para o contexto portuário aponta o valor econômico direto gerado e sua distribuição, as implicações financeiras e outros riscos causados pelas mudanças climáticas e a ajuda financeira recebida pelo governo.

Falcão e Correia (2012) afirmam que a otimização dos custos da infraestrutura portuária é uma preocupação mundial para que um porto ganhe competitividade. Segundo eles, cerca de 85% das exportações/importações brasileiras acontecem por meio dos portos. A ineficiência de uma atividade portuária pode influenciar enormemente a competitividade econômica do país. Por conseguinte, uma alta eficiência portuária conduz a baixas tarifas de exportações que, por sua vez, favorecem a competitividade dos produtos nacionais em mercados internacionais.

Esta eficiência portuária pode ser obtida por meio de um melhoramento na logística portuária. Essa logística pode ser otimizada através do uso de indicadores econômicos do aspecto “Desempenho econômico”, que por sua vez, indicam o perfil econômico portuário, os riscos que um porto pode sofrer devido à mudanças climáticas (cheias e secas dos corpos d’água) e ainda o apoio financeiro governamental dado às instalações portuárias.

O último indicador econômico do aspecto “Desempenho econômico” foca na ajuda financeira significativa recebida do governo, o qual fornece informações acerca do quanto um porto amazônico recebe de ajuda por parte do governo. Rodrigues e Rodrigues (2015b) afirmam que, desde 2007 o governo vem planejando e executando políticas públicas sobre a infraestrutura portuária por meio do financiamento público. Como fruto dessas políticas, o porto de Itaituba, localizado no Oeste do Pará, foi alvo de grandes infraestruturas portuárias, o que causou a formação de novos corredores de exportações no território amazônico. Tudo isto resultou em vantagens econômicas para a Amazônia.

O próximo aspecto dos indicadores econômicos é denominado “Presença de mercado” e envolve os gastos com fornecedores locais e procedimentos para contratação na comunidade local nos arredores dos portos. Os gastos com fornecedores locais vão além da formação de empregos diretos, os mesmos envolvem apoios a negócios locais, o que pode causar a atração de investimentos para a economia local. Já os procedimentos para a contratação da comunidade local envolvem assegurar que cargos de alta gerência sejam ocupados por moradores locais para benefício tanto da comunidade local como a capacidade da organização de compreender as necessidades locais.

Nesse sentido, Pontes, Carmo e Porto (2009) afirmam que a exportação de produtos brasileiros amazônicos locais tem crescido muito nos últimos anos. Esse crescimento está intimamente relacionado com o aperfeiçoamento dos portos e armazéns amazônico. Um dos exemplos de produtos que têm ganhado destaque no cenário da exportação é a soja. Este

produto não só gera *commodities* locais e nacionais, como também cria a necessidade de melhorias na infraestrutura dos portos amazônicos.

Dessa forma, a “Presença de mercado” se constitui um importante conjunto de indicadores para aplicação em portos amazônicos, considerando que a exportação se constitui com um grande catalizador para cada região.

O último aspecto de indicadores econômicos apresentados é o “Impactos econômicos indiretos”. Este aspecto aborda os impactos que os investimentos em infraestrutura portuária causam ao público e os impactos indiretos provindos desse investimentos.

Garcia (2012) afirma que a atividade portuária é uma grande catalisadora para o desenvolvimento do comércio, sendo responsável em grande parte pelo desenvolvimento econômico e social do país. Ele afirma que um dos impactos positivos causados pela atividade portuária é a geração de empregos, além de possibilitar o desenvolvimento do turismo local. Tudo isso se converte em benefícios ao público. Dessa forma, pode-se perceber a aproximação dos indicadores do aspecto “Impactos econômicos indiretos” com a atividade portuária.

4.3. Indicadores Sociais

Os indicadores de sustentabilidade sociais apresentados nas Tabelas 5, 6, 7, e 8 apontam o desempenho social portuário. Eles identificam aspectos de desempenho referentes às práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto (GRI, 2011).

Direitos humanos

Tabela 5: Indicadores sociais de direitos humanos selecionados e alterados

Aspectos	Indicadores sociais: direitos humanos		
Práticas de Investimentos e de Processos de Compra	Percentual e número total de acordos e contratos de investimentos significativos que incluam cláusulas referentes a preocupações com direitos humanos ou que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos nos portos amazônicos	HR1	Essencial
	Percentual de portos que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos, e as medidas tomadas	HR2	Essencial
Direitos indígenas	Número total de casos de violação envolvendo direitos dos povos indígenas nas áreas das instalações portuárias e medidas tomadas	HR9	Adicional

Fonte: GRI, 2011, adaptado

Pedrosa (2015) afirma que as obras portuárias são, frequentemente, alvo de movimentos sociais diversos, isso acontece muitas vezes pela falta de interesse da questão dos direitos humanos na construção dos portos. Ele afirma que um dos direitos mais atingidos é o direito de ter um meio ambiente equilibrado para o presente e para o futuro. O aspecto “Práticas de investimentos e de processos de compra” discute exatamente essa questão de acordos portuários que enfoquem na questão dos direitos humanos, podendo auxiliar a organização na busca por maior responsabilidade social.

A identificação de espaços reservados à proteção aos povos indígenas (habitantes e “proprietários” originais do território brasileiro) está intimamente relacionada com a defesa da soberania nacional. A população residente em zonas costeiras atinge quase 44 milhões de habitantes, com uma densidade populacional de 135 hab/km². Essas áreas são os habitats de muitas comunidades naturais, dentre elas, as tribos indígenas, além de comunidades de pescadores artesanais, dos remanescentes de quilombos e outros grupos com gênero de vida “tradicional” (OLIVEIRA e NICOLLODI, 2012).

Considerando que as zonas costeiras, no contexto amazônico, são potenciais zonas para instalação portuária e a existência de povos indígenas nessas áreas, a questão da violação dos direitos dos povos indígenas se torna muito pertinente. O aspecto “Direitos indígenas” analisa justamente o número total de casos de violação desses direitos e as medidas tomadas. Essa avaliação oferece uma melhor visão da conduta de um porto com relação aos povos indígenas.

Práticas trabalhistas e trabalho decente

Tabela 6: Indicadores sociais de práticas trabalhistas e trabalho decente selecionados e alterados

Aspectos	Indicadores sociais: práticas trabalhistas e trabalho decente		
Segurança e saúde no trabalho	Percentual dos empregados representados em comitês formais de segurança e saúde, compostos por gestores e trabalhadores, que ajudam no monitoramento e aconselhamento sobre programas de segurança e saúde ocupacional no sistema portuário	LA6	Adicional
Treinamento e educação	Média de horas de treinamento por ano dos empregados do sistema portuário	LA10	Essencial

Fonte: GRI, 2011, adaptado

Os indicadores de práticas trabalhistas e trabalho decente envolvem o conceito de trabalho decente, o diálogo entre a organização portuária e seus empregados e o grau de organização dos empregados em órgãos representativos. Esses indicadores também apontam a proteção física e o bem estar social no local de trabalho.

Nunes (2017) afirma que a questão de segurança nos sistemas portuários é de extrema importância, daí surge a relação entre o indicador do aspecto “Segurança e saúde no trabalho”. O autor afirma ainda que muitas vezes os portos brasileiros possuem muitas vulnerabilidades, como: falta de muros ou cercas delimitando perímetros, ausência de controle de acesso de pessoas e cargas, deficiência de iluminação, falta de treinamento de pessoal envolvido com a segurança, falta de mentalidade de segurança e outras. O Porto de Suape, localizado em Pernambuco, foi utilizado como exemplo.

Considerando que a saúde do trabalho também está relacionada com as condições sanitárias do mesmo, no contexto amazônico da região Norte do Brasil, Caldas (2011) apresenta que as condições sanitárias dos portos de Manaus são significativamente insatisfatórias. Isto se deve ao fato de que muitos portos ainda não possuem uma rotina de avaliação da qualidade da água destinada ao consumo humano. As condições de limpeza e higiene também se mostraram insatisfatórias nos portos de Manaus.

Nesse contexto surge a importância de se formar Comitês Internos Portuários para obtenção de melhor conhecimento acerca da saúde ocupacional no meio de trabalho nas instalações portuárias. Essa necessidade pode ser apontada e suprida por meio da aplicação do indicador do referido aspecto.

O aspecto “Treinamento e educação” também se constitui de extrema importância no sistema portuário. Paul (2012) aponta que o treinamento de funcionários pode ser um fator de mudança de atitude nas operações portuárias. As horas de treinamento contribuem para a quebra de rotina trabalhistas e na vivência de novas possibilidades de relações e novos comportamentos.

Responsabilidade pelo produto

Tabela 7: Indicadores sociais de responsabilidade pelo produto selecionados e alterados

Aspectos	Indicadores sociais: responsabilidade pelo produto		
Saúde e Segurança do Cliente	Fases do ciclo de vida de produtos e serviços e o percentual de produtos e serviços sujeitos a problemas devido à falta de infraestrutura portuária	PR1	Essencial
	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relacionados aos impactos causados por produtos e serviços na saúde e segurança durante o ciclo de vida nas instalações portuárias	PR2	Adicional
Rotulagem de Produtos e Serviços	Percentual de produtos e serviços sujeitos a problemas de estocagem	PR3	Essencial
	Práticas relacionadas à satisfação do cliente, incluindo resultados de pesquisas que medem essa satisfação nas vias de acesso às instalações portuárias	PR5	Adicional
Comunicações de Marketing	Programas de adesão às leis, normas e códigos voluntários relacionados a comunicações de marketing, incluindo publicidade, promoção e patrocínio	PR6	Essencial

Fonte: GRI, 2011, adaptado

O indicadores de “Responsabilidade pelo produto” referem-se à indicadores que abordam os efeitos da gestão de produtos e serviços nos portos. Dentro deles estão inseridos

aspectos que relacionam a saúde e segurança dos clientes, a rotulagem de produtos e serviços e as comunicações de marketing.

Nesse contexto, Campos Neto et al. (2009) afirmam que os serviços oferecidos pelos portos brasileiros acabam tendo alto custo e pouca eficiência devido à falta de infraestrutura. Dentre as principais deficiências portuárias brasileiras está a preocupação com o esgotamento da capacidade operacional por falta de investimentos básicos de acesso terrestre aos portos (rodoviário, ferroviário) e na infraestrutura operacional (dragagem de aprofundamento do canal de acesso, vias internas, outras).

Problemas relacionados à gestão de produtos e a segurança e saúde de clientes podem ser visualizados nesta questão. Produtos armazenados de forma incorreta pela falta de infraestrutura da capacidade portuária podem ter seus ciclos de vida alterados e corrompidos. A saúde e segurança dos clientes por sua vez pode ser afetada pela ineficiência do acesso terrestre aos portos, expondo os mesmos à riscos ao tentar acessar um terminal aquaviário por exemplo. Estes fatores estão englobados nos aspectos “Saúde e Segurança do cliente” e “Rotulagem de produtos e serviços”.

O aspecto “Comunicações de Marketing” está relacionado com a utilização da conformidade em relação às normalizações ambientais como estratégia de marketing. Sabino e Verplotz (2015) afirmam que portos utilizam cada vez mais o *Marketing* como forma de se promover, dentro desse contexto é comum se utilizarem de propagandas e as relações públicas/publicidade.

Dessa forma o *Marketing* ambiental citado no referido aspecto poderia ser utilizado para evidenciar a conformidade portuária com relação à normalização ambiental. Esse tipo de *Marketing*, além de proporcionar economias em multas e penalizações dos portos, daria uma posição de destaque à instalação portuária dentro do mercado.

Sociedade

Tabela 8: Indicadores sociais da sociedade selecionados e alterados

Aspecto	Indicador social: sociedade		
Comunidades locais	Programas de avaliação de impacto e de desenvolvimento na comunidade local, causado pelos portos	SO1	Essencial
	Operações com impactos negativos significativos potenciais ou reais nas comunidades locais	SO9	Essencial
	Medidas de prevenção e mitigação implementadas em operações com impactos negativos significativos potenciais ou reais em comunidades locais	SO10	Essencial

Fonte: GRI, 2011, adaptado

Por fim, os indicadores de “Sociedade” focam nos impactos das organizações portuárias nas comunidades em que operam e em como são geridas e medidas as interações da organização com outras instituições sociais.

Através de um estudo, Souza (2010) afirma que um dos impactos gerados pela atividade portuária é a alteração da atividade pesqueira local. O autor afirma que uma das maiores dificuldades dos pescadores das comunidades locais é a falta de políticas públicas e atitudes de apoio por meio da organização quanto aos prejuízos causados na pesca pela atuação dos portos. A atividade portuária muda toda a dinâmica marinha da área do empreendimento e assim, acaba, afetando a pesca local. É preciso uma integração dos interesses portuários com o contexto socioambiental regional.

Os indicadores do aspecto “Comunidades locais” são indicadores que, justamente, se enfocam nas necessidades das comunidades locais. Tais indicadores podem fornecer informações sobre os impactos sociais causados nos nativos da área, o desenvolvimento local proporcionado pela instalação portuária e as medidas corretivas desses impactos, medidas estas que integrem os interesses econômicos dos portos e os interesses locais.

5.

CONCLUSÕES

Este estudo buscou investigar os portos brasileiros e amazônicos no contexto da sustentabilidade utilizando a abordagem dos indicadores de sustentabilidade, especificamente a metodologia GRI, nas suas 3 dimensões: ambiental, econômica e social. Como proposta de avaliação da sustentabilidade buscou-se propor um sistema de indicadores de sustentabilidade que pudesse ser utilizado para monitorar a atuação dos portos amazônicos e, com isso, destacar a atuação destes em um contexto de maior sensibilidade ambiental e social, indo além das questões de economia nos custos de navegação e obtenção de novas vias de escoamento da produção que a região oferece.

No desenvolvimento deste estudo, foi possível verificar que há uma compatibilidade do modelo GRI com a realidade portuária brasileira e amazônica. Essa aproximação foi percebida ao se investigar os principais gargalos das instalações portuárias brasileiras e nortistas. Os indicadores selecionados e adaptados poderão ser aplicados ao contexto portuário amazônico, contribuindo assim na estruturação de Relatórios de Sustentabilidade dos portos brasileiros e amazônicos, evidenciando progressos no alcance dos objetivos da sustentabilidade ou metas a serem alcançadas.

Dessa forma, com o sistema de indicadores de sustentabilidade proposto neste estudo, será possível avaliar a sustentabilidade das unidades portuárias amazônicas, em todas as suas dimensões, ambientais, econômicas e sociais, ou apenas em algumas delas, de acordo com as especificidades e necessidades locais. Neste caso, sugere-se para futuros trabalhos um aprofundamento em cada dimensão da sustentabilidade a fim de investigar seus impactos específicos e com isso aperfeiçoar o sistema proposto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – ANTAQ. (2016): Desempenho do Setor Aquaviário 2016: oportunidades e melhorias portuárias. Anuário Estatístico Aquaviário, São Paulo.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – ANTAQ. (2017): Meio Ambiente – Água de Lastro. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_AguaDeLastro.asp>. Acessado em: 16 de setembro de 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – ANTAQ. (2017): Lista Geral das Instalações Portuárias Autorizadas. Disponível em: <http://antaq.gov.br/Portal/pdf/ContratoAdesao/2017/Lista_Geral_Instalacoes_Portuarias_Autorizadas.pdf>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – ANTAQ. (2013): Anexo da resolução 2969 - ANTAQ de 4 de julho de 2013, que define a classificação dos portos públicos, terminais de uso privado e estações de transbordo de cargas em marítimos, fluviais e lacustres. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/Portal/pdf/Classificacao_PortosPublicos_TUPs_EstacoesTransbordoCargas.pdf>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

ALBERTINI, L. S. (2009): Ecologia, fatores associados à virulência e diversidade de *Escherichia coli* isolados de amostras de água de lastro, água de regiões portuárias e moluscos bivalves no Brasil. 215f. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ALVES, A. da S.; SILVA, J. G. S. L. da. (2015): Gestão portuária no Brasil: criação ou destruição de valor? *Revista Gestão & Regionalidade*, v. 31, n. 93, set./dez.

AMAZÔNIA LEGAL. (2017): Hidrovias. Disponível em: <<http://www.amazonialegal.com.br/textos/Hidrovias.htm>>. Acessado em: 12 de setembro de 2017.

BARAT, J. (org.) (2007): Logística e transporte no processo de globalização: oportunidades para o Brasil. São Paulo: IEEI e UNESP.

BATISTA, A. C. A.; SOARES, D. C.; PASSARELLO, J. (2014): Logística: organização, transporte, armazenagem e estocagem. Estudo de caso da Companhia Portuária de Vila Velha/ES. In: ENCONTRO MINEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10., 2014, Juiz de Fora. Atas...Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora.

aBRASIL. Ministério do Meio Ambiente. (2015): População e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Brasília: UNFPA- Fundo de População das Nações Unidas, Série população e desenvolvimento sustentável. Disponível em: < <http://unfpa.org.br/Arquivos/amazonia1.pdf> >. Acessado em: 12 de setembro de 2017.

bBRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. (2015): Sistema Portuário Nacional. Disponível em: < <http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/sistema-portuario-nacional#wrapper> >. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

CALDAS, J. N. (2011): Avaliação das condições higiênico-sanitárias dos portos de Manaus. 2011. 69f. Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias da Amazônia) – Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

CASTRO, S. M. de.; ALMEIDA, J. R. de. (2012): Dragagem e conflitos ambientais em portos clássicos e modernos: uma revisão. *Sociedade e Natureza*, v. 4, n. 3.

CAMPOS NETO, C. A. da S. (2009): Portos brasileiros 2009: *ranking*, área de influência, porto e valor agregado médio dos produtos movimentados. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, jun., 2009.

CLARO, P. B. De O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. (2008): Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v.43, n.4, p.289-300, out./nov./dez.

COLLYER, W. O. (2013): A importância do direito marítimo e da regulação dos transportes e portos para o desenvolvimento da logística. *Journal fo Transport Literature*, Manaus, v. 7, n. 1, jan.

CORREA, V. H. C.; RAMOS, P. (2010): Transporte rodoviário brasileiro para o escoamento da produção de soja do centro-oeste: situação e perspectivas. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. São Paulo, v. 48, n. 2, p. 447-472, abr./jun.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. (2017): Infraestrutura Aquaviária. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/modais-2/aquaviario>>. Acessado em: 12 de setembro de 2017.

FALCÃO, V. A.; CORREIA, A. R. (2012): Eficiência portuária: análise das principais metodologias para o caso dos portos brasileiros. *Journal of Transport Literature*, v. 6, n. 4, p. 133-146, out.

FREITAS, E. P. et al. (2013): Indicadores ambientais para áreas de preservação permanente. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Campina Grande, v.17, n.4, p.443–449.

GARCIA, D. S. S. (2012): A atividade portuária como garantidora do Princípio da Sustentabilidade. *Revista Direito e Economia*, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 375-399, jul./dez.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE- GRI. (2011): Diretrizes para Relatório de Sustentabilidade. Reporting Guidness versão 3.1, Amsterdam, Netherlands.

GOULARTI FILHO, A. (2007): Melhoramentos, reaparelhamentos e modernização dos portos brasileiros: a longa e constante espera. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 16, n. 3, p. 455-489, dez.

HOFMANN, R. M. (2015): Impactos ambientais causados pelas obras de construção e ampliação de portos marítimos no Brasil com ênfase nas comunidades pesqueiras. Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, Brasília, 39 p., ago., 2015.

KITZMANN, D. I. S.; ASMUS, M. L.; KOEHLER, P. H. W. (2014): Gestão Ambiental Portuária: desafios, possibilidades e inovações em um contexto de globalização. *Espaço Aberto*. Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 147-164.

KOEHLER, P. H. W.; ASMUS, M. L. (2010): Gestão ambiental integrada em Portos Organizados: uma análise baseada no caso do porto de Rio Grande, RS – Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management*. v. 10, n. 2, p. 201-215.

LÄMMLE, L; BULHOES, E. M. R. (2017): Impactos das obras costeiras na morfologia da linha de costa: o caso do porto do Açú, São João da Barra, RJ. In: CONGRESSO NACIONAL DE GEOGRAFIA FÍSICA, 1., 2017, Campinas. Atas...Campinas - SP: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

LOURENÇO, A. V.; ASMUS, M. L. (2015): Gestão Ambiental Portuária: fragilidades, desafios e potencialidades no porto do Rio Grande, RS, Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada – Journal of Integrated Coastal Zone Management*, v. 15, n. 2.

MARTINS, A. G.; AGUIAR, D. R. D. (2015): Efetividade do *Hedge* de soja em grão brasileira com contratos futuros de diferentes vencimentos na *Chicago Board of Trade*. *Revista de Economia e Agronegócio – REA*, v. 2, n. 4, 2015.

MARTINS, M. de F.; CÂNDIDO, G. (2015): A. Sistemas de indicadores de sustentabilidade urbana: os desafios do processo de mensuração, análise e monitoramento. *Sustentabilidade em Debate*, Brasília, v. 6, n. 2, p. 138-154, mai./ago.

MURADIAN, R. et al. (2010): Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics* .v. 69, p. 1202–1208, abr.

NUNES, J. da S. (2017): Avaliação de risco na segurança portuária em Suape-Pernambuco/PE: um estudo de caso com a utilização do código internacional para proteção de navios e instalações (ISPS CODE). 2017. 38f. Monografia (Especialização em Segurança Privada) – Universidade Federal do Sul de Santa Catarina, Jaboatão.

OLIVEIRA, M. R. L. de.; NICOLODI, J. L. (2012): Gestão costeira no Brasil e os dez anos do Projeto Orla. Uma análise sob a ótica do poder público. *Revista da Gestão Costeira Integrada/Journal of Integrated Coastal Zone Management*, v. 12, n.1, p. 91-100.

PACTO GLOBAL- REDE BRASL. (2013): O que é? Disponível em: < <http://www.pactoglobal.org.br/artigo/70/O-que-eh> >. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

PACTO GLOBAL- REDE BRASILEIRA. (2014): Implantando o Pacto Global das Nações Unidas- Recomendações e primeiros passos. Disponível em: < http://www.pactoglobal.org.br/Public/upload/ckfinder/files/Publicacoes/Primeiros_Passos_do_Pacto_Global.pdf >. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

PADRÃO, G. de A.; GOMES, M. F. M.; GARCIA, J. C. (2012): Determinantes estruturais do crescimento da produção brasileira de grãos por estados da federação: 1989/90/91 e 2006/07/08. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 43, n. 1, jan./mar.

PAUL, R. de C. Z. R. (2012): Treinamento coo fator de mudança de atitude dos profissionais de uma operadora portuária. 2012. 77f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Universidade Católica de Santos, Santos.

PEDROSA, F. R. B. (2015): Embates sociopolíticos na implantação do complexo industrial portuário de Suape: por uma política pública de proteção ao meio ambiente de Pernambuco (1973-1980). In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 28., 2015, Florianópolis, jul.

POMPERMAYER, F. M.; CAMPOS NETO, C. Á. da S.; DE PAULA, J. M. P. (2014) Hidrovias no Brasil: perspectiva histórica custos e institucionalidade. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)*, Texto para Discussão. n. 1931.

PONTES, H. L. J.; CARMO, B. B. T. do.; PORTO, A. J. V. (2009): Problemas logísticos na exportação brasileira da soja em grão. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, v. 4, n. 2, p. 155-181, ago.

QUINTANA, C. G.; QUINTANA, A. C.; MARCA, L. S. (2012): Estratégias de sustentabilidade em gestão socioambiental: um estudo de caso em uma empresa do setor portuário. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestion- RIGC*, v. 10, n. 19, jan./jun.

REDE BRASIL- UM GLOBAL COMPACT. (2017): Relatório Anual 2016. abr. Disponível em: < <https://drive.google.com/file/d/0BzeogYNFvEqYkhiZktUSXNURIE/view> >. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

RODRIGUES, J. C. (2014): O índice de desempenho ambiental dos portos brasileiros: panorama e análise crítica. *Terceiro Incluído*. v. 4, n. 1, p. 44-65, jan./jun.

aRODRIGUES, J. C.; RODRIGUES, J. C. (2015): Política pública portuária e ajuste fiscal de 2015 no Brasil. *Revista Espacios*, v. 36, n. 22, p. 3.

bRODRIGUES, J. C.; RODRIGUES, J. C. (2015): A produção de complexos portuários no município de Itaituba, Oeste do Pará: lógicas e contradições das políticas públicas. *Caminhos de Geografia*, v. 16, n. 56, p. 01-21, dez.

ROSA, I. O. da. (2015): Modelo conceitual para o gerenciamento de riscos à segurança de instalações portuárias: uma abordagem construtivista. 248f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SABINO, B. S.; VERPLOTZ, P. (2015): Comunicação integrada de *marketing*: um estudo no complexo portuário catarinense. *Caderno Científico Ceciesa-Gestão*, v. 1, n. 1.

SÁNCHEZ, L. E. (2013): Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2 ed.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. (2012): Terminais Portuários Privados e Portos Públicos: origens, realidades e situações jurídicas distintas. Disponível em: < <http://egov.ufsc.br/portal/conteudo/terminais-portu%C3%A1rios-privados-e-portos-p%C3%BAblicos-origens-realidades-e-situa%C3%A7%C3%B5es-jur%C3%ADdicas-di> >. Acessado em: 26 de novembro de 2017.

SILVA, A.W.L.; SELIG, P.M.; MORALES, A.B.T. (2012): Indicadores de sustentabilidade em processos de avaliação ambiental estratégica. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 75-96, set./dez.

SILVA, A. C. B. da. (2011) Operação offloading: análise preliminar de perigo e os impactos ambientais. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, v.11, n. 13, p. 207-221.

SOUSA, E. F.; GUIMARÃES, L. B. de M. (2016): Gestão portuária no Brasil: uma abordagem sociotécnica. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL: ACTUALIDAD Y NUEVAS TENDENCIAS 2016, 9., 2016, Porto Alegre. out.

SOUZA, T. N. de. (2010): Avaliação dos impactos causados pela implantação do complexo portuário do açu sobre as atividades de pesca artesanal marinha na região Norte fluminense. 2010. 84f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Instituto Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, Macaé.

TAVARES, B. G. (2012): Problemas associados à movimentação portuária de minérios, com ênfase em efluentes líquidos. Rio de Janeiro: UFRJ/Escola Politécnica.

VASCONSELOS, P. S. (2014): Um modelo para estimar o custo econômico do déficit de energia elétrica no Brasil utilizando análise insumo-produto. 2014. 91p. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) – Pós-graduação em Planejamento Energético, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

VEIGA, J. E. da. (2010): Indicadores de sustentabilidade. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 39-52.

VENTURA, K. S.; GUERREIRO, T. C. M. (2017): Resíduos perigosos do porto de Santos: impacto populacional e no armazenamento. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, Florianópolis, v. 10, Edição Especial 1, abr.

VIANA, V. B.; DA COSTA, C. T. R. (2015): Dimensões da sustentabilidade envolvidas com a questão da água. *Revista NAU Social*, v. 6, n. 10, p. 23-33, mai./out.

WORLD COMISSION ON ENVIROMENTAL AND DEVELOPMENT (WCED). (1987): Our common future. Oxford: Oxford University Press.

ANEXO 1

Indicadores de Sustentabilidade do Modelo Global Reporting Initiative – GRI

Categoria		Aspecto	Indicadores	
			Essenciais	Adicionais
Ambiental (Environment Performance Indicators – EN)		Materiais	EN1, EN2	-
		Energia	EN3, EN4	EN5, EN6, EN7
		Água	EN8	EN9, EN10
		Biodiversidade	EN11, EN12	EN13, EN14, EN15
		Emissões, efluentes e resíduos	EN16, EN17, EN19, EN20, EN21, EN22, EN23	EN18, EN24, EN25
		Produtos e serviços	EN26, EN27	-
		Conformidade	EN28	-
		Transporte	-	EN29
		Geral	-	EN30
Econômico (Economic Performance Indicators – EC)		Desempenho econômico	EC1, EC2, EC3, EC4	
		Presença de mercado	EC6, EC7	EC5
		Impactos econômicos indiretos	EC8	EC9
Social	Direitos Humanos (Human Rights – HR)	Práticas de investimento e de processo de compra	HR1, HR2, HR3	-
		Não discriminação	HR4	-
		Liberdade de associação e Negociação coletiva	HR5	-
		Trabalho infantil	HR6	-
		Trabalho forçado ou análogo ao escravo	HR7	-
		Práticas de segurança	-	HR8
		Direitos indígenas	-	HR9
		Avaliação	HR10	-
		Regeneração	HR11	-
	Práticas trabalhistas e Trabalho decente (Labor Practices and Decent Work – LA)	Emprego	LA1, LA2, LA15	LA3
		Relações entre os trabalhistas e a governança	LA4, LA5	-
		Segurança e a saúde no trabalho	LA7, LA8	LA6, LA9
		Treinamento e educação	LA10	LA11, LA12
		Diversidade e Igualdade de oportunidades	LA13	-
		Igualdade de remuneração para mulheres e homens	LA14	-
	Responsabilidade pelo produto (Product Responsibility – PR)	Saúde e segurança do cliente	PR1	PR2
		Rotulagem de produtos e serviços	PR3	PR4, PR5
		Comunicações de marketing	PR6	PR7
		Privacidade do cliente	-	PR8
		Conformidade	PR9	-
	Sociedade (Society – SO)	Comunidades locais	SO1, SO9, SO10	-
		Corrupção	SO2, SO3,	-

			SO4	
		Políticas públicas	SO5	SO6
		Concorrência desleal	-	SO7
		Conformidade	SO8	-

Fonte: GRI, 2011.