



2023
Ano 2, n. 2

SUSTENTABILIDADE E
ATIVIDADE PORTUÁRIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Reitor: Prof. Dr. Natalino Salgado
Vice-Reitor: Prof. Dr. Marcos Fábio Belo Matos

Expediente

Observatório Portuário

Coordenação

Dr. Sérgio Sampaio Cutrim

Vice-coordenação

Dr. Tadeu Gomes Teixeira

Pesquisadores

Dra. Darliane Ribeiro Cunha

Dr. Leo Tadeu Robles

Cientista de dados

Francisco Jadson Brito de Oliveira

Assistente de pesquisa

Luciane Maramaldo Oliveira

Karoline Oliveira Soares

Marketing e Redes Sociais

Letícia Oliveira Conceição

Periodicidade
Trimestral

Endereço

Av. dos Portugueses, 1996.

Vila Bacanga, São Luís - MA

CEP: 65080-805

Centro de Ciências Sociais

Departamento de Ciências Contábeis e Administração

Observatório Portuário

www.observatorioportuario.ufma.br

observatorioportuario@ufma.br

Dados Internacionais de Catalogação (CIP)

Sustentabilidade e atividade Portuária. Vol. 1,
n. 1 (dez. 2022)- . -- São Luís : Universidade Federal do
Maranhão, 2022-

Periodicidade trimestral

v. 2, n. 2, 2023

Disponível em: <https://observatorioportuario.com.br/relatorios/>

1. Portos - Brasil. 2. Portos - Aspectos ambientais. I.
Universidade Federal do Maranhão. II. Observatório
Portuário.

CDD (22. ed.) 387.10981

Tatyane Barbosa Philippi

Bibliotecária CRB 14/735

**Observatório
Portuário**

Copyright © 2022 by UFMA



Baum Soluções Informacionais

Revisão de português e ABNT

Projeto gráfico

SUMÁRIO

02

APRESENTAÇÃO

03

QUEM SOMOS

04

1 INTRODUÇÃO

06

2 ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL

08

3 RANKING DO IDA

12

4 OS INDICADORES ESPECÍFICOS DO IDA

13

5 OS INDICADORES ESPECÍFICOS DOS PORTOS DO ARCO NORTE

27

6 IDA E A SUSTENTABILIDADE

29

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

30

8 NOTAS METODOLÓGICAS

31

9 CONVÊNIO

32

REFERÊNCIAS

Observatório
Portuário



APRESENTAÇÃO

O Observatório Portuário é um think tank originado a partir do Grupo de Pesquisa LabPortos da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). É um projeto institucional da nossa universidade, financiado por meio de um Convênio de Educação, Ciência e Tecnologia e Inovação (ECTI), com a Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP), administradora do Porto do Itaqui.

Existe uma lacuna em nossa sociedade de informações sobre o setor portuário e transporte aquaviário, impactos, condicionantes e drives de tendências. Há uma verdadeira assimetria informacional com reverberação na relação porto-cidade, no engajamento dos stakeholders, na sustentabilidade e posicionamento Environmental, Social and Governance (ESG).

Nesse sentido, nosso propósito é subsidiar os atores do setor portuário (gestores privados e públicos, empresários, trabalhadores e academia) com conhecimentos gerados a partir de informações públicas disponíveis e analisadas no contexto regional, sobretudo em aspectos relacionados aos impactos econômicos da atividade portuária, indicadores da atividade, mercado de trabalho, comércio exterior, movimentação portuária, dentre outros cenários e perspectivas que influenciam as estratégias para o setor.

Nossa missão é conectar o setor portuário com a sociedade.

Esperamos que nossos produtos, disponibilizados gratuitamente, fomentem discussões, estratégias e políticas públicas para o ecossistema portuário.



QUEM SOMOS



1 Prof. Dr. Sérgio Cutrim
Coordenador

2 Prof. Dr. Tadeu Gomes Teixeira
Vice - coordenador

3 Prof. Dr. Leo Tadeu Robles
Pesquisador

4 Profa. Dra. Darliane Ribeiro Cunha
Pesquisadora

5 Francisco Jadson de Oliveira
Cientista de Dados

6 Letícia Oliveira
Social Media

7 Mariana Esthefane Ribeiro
Assistente de Pesquisa

8 Luciane Maramaldo
Assistente de Pesquisa

9 Karoline Soares
Assistente de Pesquisa

1 INTRODUÇÃO

O relatório Análise do IDA dos Portos e Terminais portuários é segundo relatório de Sustentabilidade e Atividade Portuária do Observatório Portuário publicado em 2022. O tema da sustentabilidade é prioritário para o Observatório Portuário que abordará a sustentabilidade sobre múltiplas perspectivas, visando evidenciar para os stakeholders a importância dos portos e sua contribuição para os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS).

Este relatório tem como objetivo apresentar o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) e o desempenho nesse índice dos portos públicos e terminais privados. O IDA foi implementado em 2012 pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Entretanto, o relatório analisa os dados de todos os portos e terminais portuários nos últimos cinco anos.

Adicionalmente o estudo apresenta um detalhamento dos indicadores específicos dos portos públicos do Arco Norte, que, inicialmente, considerava os estados do Norte do País e o Maranhão. Contudo, o conceito foi expandido e, atualmente, participam do Arco Norte todos os estados do Norte e Nordeste. Dessa forma, o estudo detalha os indicadores específicos dos portos públicos de: Aratu (BA), Belém (PA), Cabedelo (PB), Fortaleza (CE), Ilhéus (BA), Itaqui (MA), Maceió (AL), Natal (RN), Porto Velho (RO), Recife (PE), Salvador (BA), Santana (AP), Santarém (PA), Suape (PE) e Vila do Conde (PA).



O referido relatório utiliza dados da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), destacando a importância do Índice de Desempenho Ambiental (IDA), implementado em 2012. Dando continuidade, é apresentado o ranking do IDA de todos os portos e terminais brasileiros. Em seguida, o estudo analisa os indicadores específicos do IDA para todos os portos públicos do Arco Norte.

Conhecer e acompanhar os indicadores da gestão ambiental pode auxiliar na elaboração de estratégias que visem à redução de impactos no meio ambiente e realizar estudos no tema também pode estimular a promoção de políticas públicas na área de sustentabilidade. Este é o segundo de uma série de três relatórios que buscam proporcionar uma reflexão sobre a sustentabilidade nos portos/terminais brasileiros e auxiliar na promoção de portos mais sustentáveis.

Boa leitura.



2 ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL

O Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, por intermédio da Agência de Transportes Aquaviários (ANTAQ), instituiu, por meio da Resolução nº 2.650/2012, em parceria com o Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes da Universidade de Brasília (CEFTRU/UNB), o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) como instrumento de acompanhamento e controle da gestão ambiental. Portanto, o IDA visa quantificar e simplificar as informações portuárias com o objetivo de facilitar o entendimento de diversas partes interessadas das questões ambientais portuárias. O IDA avalia a gestão ambiental dos portos e terminais segundo parâmetros definidos (ABRANTES; BARRELLA, 2019).

A versão atual do IDA contém 38 indicadores específicos que estão relacionados aos indicadores globais (governança ambiental, segurança, gestão das operações portuárias, gerenciamento de energia, custos e benefícios das ações ambientais, agenda ambiental, gestão condominial do porto organizado, educação ambiental, saúde pública, monitoramento da água, monitoramento do solo e material dragado, monitoramento do ar e ruído, gerenciamento de resíduos sólidos e biodiversidade) (ANTAQ, 2022a). Os indicadores estão vinculados a quatro categorias (econômico-operacional, sociocultural, físico-químico, biológico-ecológico) conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Estrutura do IDA)



Fonte: ANTAQ (2022a).

A primeira categoria dos indicadores é a denominada Econômico-operacional. Ela trata das ações da organização, estruturação e capacidade de resposta, voltadas para a gestão ambiental, em harmonia com as suas operações portuárias. A segunda categoria existente é a denominada Sociocultural, que avalia métodos e ações sociais inseridas na lógica ambiental. A gestão ambiental deve ser entendida e tratada como um processo integrado, em que todos os aspectos de qualidade ambiental estão considerados. Sob esse prisma, as questões de saúde e sanitárias são tão importantes quanto a proteção dos recursos naturais portuários. A terceira categoria engloba indicadores físico-químico e é relacionada às ações de gestão dos possíveis tipos de poluição decorrentes da atividade portuária. A quarta e última categoria engloba indicadores biológico-ecológico que, por sua vez, avaliam as questões mais diretamente relacionadas aos organismos presentes nas áreas portuárias (ANTAQ, 2022a).

O IDA considera uma série de conformidades ambientais que devem ser atendidas pelos portos e terminais portuários por conta dos impactos que suas atividades causam no meio ambiente. Além dessas conformidades de combate à poluição ou de controle da qualidade do meio ambiente, o índice avalia a existência e o funcionamento de ferramentas inerentes a um sistema de gestão (ABRANTES; BARRELLA, 2019).

A regularidade na divulgação das informações do IDA proporciona o acompanhamento do desempenho portuário ao longo do tempo. Este fato é importante, pois auxilia a compreensão e a tomada de decisão tanto dos gestores portuários quanto das autoridades portuárias sobre quais ações adotarem para melhorarem seus índices. Desse modo, os stakeholders passam a ter uma melhor compreensão da atividade portuária, visualizando seus impactos ambientais, e adotando estratégias para reduzir seus impactos ao meio ambiente (ABRANTES; BARRELLA, 2019).

3 RANKING DO IDA

No site da ANTAQ estão disponíveis informações dos rankings e dos 38 indicadores específicos para os Portos Públicos e Terminais. Como o IDA foi implantado em 2012, desde 2013.1 estão disponíveis os dados para os Portos Públicos, e para os Terminais de Uso Privado (TUP), é a partir de 2017 (ANTAQ, 2022b).

A última avaliação do IDA foi realizada em 2021. Neste ano foram avaliados 31 portos públicos (Angra dos Reis, Antonina, Aratu, Belém, Cabedelo, Forno, Fortaleza, Ilhéus, Imbituba, Itaguaí, Itajaí, Itaquí, Maceió, Natal, Niterói, Paranaguá, Pelotas, Porto Alegre, Porto Velho, Recife, Rio de Janeiro, Rio Grande, Salvador, Santana, Santarém, Santos, São Francisco do Sul, São Sebastião, Suape, Vila do Conde e Vitória) a nota média do IDA foi de 77,38 pontos. Observou-se um aumento importante da média, considerando que em 2017 a nota média foi de 63,81.

Na Tabela 1 destaca-se o ranking dos Portos Públicos nos últimos cinco anos. É importante mencionar que os Portos de Itajaí (SC), Paranaguá (PR), Santarém (PA), Itaquí (MA) e São Francisco do Sul (SC) tiveram as melhores notas em 2021. A maior nota foi do Porto de Itajaí (99,82).

Por outro lado, é oportuno apontar que os portos públicos que apresentaram as melhores médias dos últimos cinco anos foram Portos de Itajaí (SC), Paranaguá (PR), Itaquí (MA), Santos (SP) e São Sebastião (SP). O porto do Itaquí é o porto nordestino com a melhor média 95,27. Na Tabela 1 não foram incluídos os dados do porto de Antonina, que só aparece no ranking em 2021, e dos terminais portuários do Sul e Pecém que também somente apareceram na lista em alguns anos.

Tabela 1 - Ranking do IDA dos Portos Públicos

| Nome do Porto Público | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Média |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Itajaí | 97,42 | 99,48 | 99,47 | 99,82 | 99,82 | 99,20 |
| Paranaguá | 98,58 | 99,29 | 98,65 | 99,29 | 99,29 | 99,02 |
| Itaquí | 89,87 | 95,48 | 97,15 | 96,55 | 97,30 | 95,27 |
| Santos | 84,64 | 83,32 | 94,28 | 95,12 | 95,35 | 90,54 |
| São Sebastião | 93,88 | 83,15 | 82,59 | 95,15 | 95,96 | 90,15 |
| São Francisco do Sul | 78,61 | 83,26 | 86,57 | 96,95 | 96,95 | 88,47 |
| Suaape | 88,06 | 77,05 | 85,40 | 89,76 | 91,45 | 86,34 |
| Santarém | 69,12 | 74,27 | 87,68 | 90,82 | 97,33 | 83,84 |
| Imbituba | 71,22 | 76,43 | 79,17 | 86,73 | 93,88 | 81,49 |
| Fortaleza | 83,91 | 78,38 | 70,56 | 79,94 | 88,53 | 80,26 |
| Vila do Conde | 62,42 | 69,38 | 82,77 | 85,93 | 91,73 | 78,45 |
| Belém | 62,61 | 71,29 | 83,82 | 89,14 | 85,12 | 78,40 |
| Rio Grande | 77,26 | 67,80 | 76,10 | 83,32 | 86,03 | 78,10 |
| Vitória | 68,09 | 66,12 | 67,28 | 79,23 | 81,40 | 72,42 |
| Recife | 63,74 | 65,82 | 64,44 | 79,22 | 85,73 | 71,79 |
| Ilhéus | 42,43 | 68,63 | 69,55 | 83,53 | 83,84 | 69,60 |
| Aratu | 40,81 | 61,73 | 81,66 | 84,35 | 78,28 | 69,37 |
| Niterói | 64,96 | 46,70 | 57,88 | 71,86 | 79,18 | 64,12 |
| Angra dos Reis | 68,73 | 41,96 | 52,77 | 78,75 | 73,64 | 63,17 |
| Salvador | 48,41 | 63,20 | 67,78 | 69,83 | 65,50 | 62,94 |
| Cabedelo | 53,14 | 51,44 | 59,43 | 64,20 | 69,81 | 59,60 |
| Itaguaí | 56,64 | 41,42 | 56,88 | 62,67 | 80,12 | 59,55 |
| Rio de Janeiro | 53,72 | 32,63 | 57,68 | 57,98 | 62,78 | 52,96 |
| Maceió | 51,27 | 55,54 | 59,99 | 67,59 | 24,49 | 51,78 |
| Pelotas | 44,39 | 36,21 | 44,44 | 52,70 | 57,61 | 47,07 |
| Natal | 45,79 | 24,72 | 27,97 | 70,12 | 66,68 | 47,06 |
| Forno | 54,03 | 46,45 | 36,47 | 39,63 | 55,04 | 46,32 |
| Porto Velho | 30,07 | 42,15 | 39,98 | 44,68 | 40,25 | 39,43 |
| Santana | 26,87 | 46,00 | 40,37 | 39,33 | 41,51 | 38,82 |
| Porto Alegre | 30,19 | 33,27 | 31,17 | 31,25 | 45,90 | 34,36 |

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ (2022b).

O último Ranking do IDA é do ano de 2021. Nesse ano, fizeram parte do ranking 105 Terminais de Uso Privado. Cabe destacar que a nota média dos TUP no Ranking IDA é inferior aos Portos Públicos em todos os anos analisados. A média em 2021 foi de 58,96 e do ano de 2017 foi de 61,64. Em 2017, o ranking IDA tinha 85 terminais de uso privado. Em 2021, a maior nota foi do Terminal Portuário do Pecém (CE), com 98,14. Além do terminal cearense, os terminais portuários com as melhores pontuações foram o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira (MA), o Terminal Portuário Privativo da Alumiar (MA), o Porto Itapoá Terminais Portuários (SC) e o Terminal da Ilha Guaíba (RJ).

A Tabela 2 inclui todos os terminais do ranking IDA do ano de 2021. Destaca-se que a média individual para cada terminal somente foi calculada quando os dados estavam disponíveis em todos os cinco anos. Os terminais privados que apresentaram as maiores médias do período analisado foram Terminal Marítimo de Ponta da Madeira (MA), Portonave (SC), Cattalini Terminais Marítimos (PR), Porto Itapoá Terminais Portuários (SC) e Terminal Portuário Privativo da Alumiar (MA).



Tabela 2 – Ranking do IDA dos Terminais de Uso Privado

| Nome do Terminal Privado | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Média |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Terminal Marítimo de Ponta da Madeira | 79,42 | 91,79 | 98,13 | 99,37 | 97,01 | 93,14 |
| Portonave - Terminais Portuários de Navegantes | 77,87 | 87,84 | 89,31 | 96,26 | 94,69 | 89,19 |
| Cattalini Terminais Marítimos | 87,90 | 84,24 | 87,27 | 93,64 | 92,27 | 89,06 |
| Porto Itapoá Terminais Portuários | 61,25 | 84,16 | 99,26 | 98,00 | 96,02 | 87,74 |
| Terminal Portuário Privativo da Alumar | 85,48 | 76,55 | 78,92 | 90,24 | 96,09 | 85,46 |
| Terminal da Ilha Guaba | 62,54 | 87,34 | 82,94 | 91,56 | 95,74 | 84,02 |
| Terminal de Tubarão | 83,35 | 76,32 | 80,91 | 89,72 | 89,00 | 83,86 |
| Terminal de Praia Mole | 83,35 | 76,32 | 80,91 | 86,94 | 86,27 | 82,76 |
| Terminal Aquaviário de São Sebastião | 88,39 | 86,57 | 74,89 | 78,05 | 79,86 | 81,55 |
| Porto do Açu - Terminal de Minério | 74,32 | 60,76 | 79,08 | 86,92 | 87,14 | 77,64 |
| Terminal Marítimo Dow | 82,29 | 66,40 | 65,01 | 80,23 | 85,49 | 75,88 |
| DP World Santos | 84,05 | 75,92 | 73,35 | 75,84 | 67,68 | 75,37 |
| Portocel - Terminal Especializado de Barra do Riacho | 57,26 | 73,24 | 81,95 | 83,57 | 80,55 | 75,31 |
| Super Terminais Comércio e Indústria | 89,09 | 60,06 | 77,95 | 59,98 | 71,19 | 71,65 |
| Terminal Marítimo Luiz Fogliatto | 59,11 | 64,86 | 75,75 | 75,45 | 82,63 | 71,56 |
| Terminal Aquaviário de Madre de Deus | 80,98 | 75,32 | 59,91 | 76,06 | 55,53 | 69,56 |
| Terminal Fluvial de Juruti | 74,34 | 70,36 | 68,81 | 67,56 | 65,59 | 69,33 |
| Sucocitrico Cutrale | 76,57 | 68,02 | 68,48 | 68,51 | 64,13 | 69,14 |
| Terminal Ponta da Montanha | 65,22 | 64,61 | 71,76 | 71,88 | 69,12 | 68,52 |
| Terminal Aquaviário da Ilha D'Água | 74,35 | 58,37 | 74,16 | 74,46 | 61,04 | 68,48 |
| Terminal de Regaseificação de GNL da Bahia | 77,77 | 58,62 | 68,31 | 74,76 | 61,14 | 68,12 |
| Porto Sudeste do Brasil | 67,81 | 57,58 | 58,56 | 74,86 | 79,71 | 67,70 |
| Terminal Portuário Braskarne | 56,87 | 51,45 | 69,71 | 74,95 | 79,83 | 66,56 |
| Terminal Aquaviário de Angra dos Reis | 59,74 | 64,87 | 62,17 | 79,61 | 65,82 | 66,44 |
| Terminal Portuário Bunge Alimentos | 59,83 | 35,38 | 78,24 | 78,56 | 79,76 | 66,35 |
| Porto Gregório Curvo | 59,04 | 50,03 | 58,31 | 81,30 | 80,70 | 65,88 |
| Terminal Marítimo Ponta Ubu | 81,38 | 44,19 | 43,94 | 80,23 | 79,53 | 65,85 |
| TERNIUM BR | 70,94 | 53,66 | 65,32 | 57,92 | 80,17 | 65,60 |
| Terminal Marítimo Ponte do Thun | 66,76 | 48,24 | 61,31 | 66,65 | 74,82 | 63,56 |
| Terminal Aquaviário de Aracaju | 73,32 | 71,00 | 54,73 | 59,41 | 58,96 | 63,48 |
| Terminal Marítimo Miguel de Oliveira | 67,93 | 67,72 | 65,11 | 64,44 | 51,69 | 63,38 |
| Terminal de Expedição de Grãos Portochuelo | 63,49 | 70,38 | 61,70 | 70,40 | 46,81 | 62,56 |
| Terminal Marítimo Dow Aratu | 58,36 | 55,58 | 53,88 | 68,13 | 74,64 | 62,12 |
| Granel Química Ladário | 63,19 | 72,15 | 54,49 | 60,20 | 58,96 | 61,80 |
| Terminal Aquaviário do Norte Capixaba | 63,39 | 57,41 | 52,52 | 66,36 | 68,34 | 61,60 |
| Porto Murucupi | 59,70 | 65,14 | 61,42 | 53,61 | 58,08 | 59,59 |
| Terminal Aquaviário de Guamaré | 69,93 | 59,70 | 54,50 | 58,59 | 54,42 | 59,43 |
| TERFRON | 65,13 | 46,63 | 66,94 | 62,58 | 54,69 | 59,19 |
| Terminal Trombetas | 70,30 | 54,55 | 54,55 | 45,87 | 66,71 | 58,40 |
| Terminal Braskem | 55,41 | 47,52 | 68,89 | 69,73 | 48,78 | 58,07 |
| Yara Brasil Fertilizantes | 64,94 | 47,01 | 51,27 | 59,56 | 63,01 | 57,16 |
| Terminal Aquaviário de Niterói | 58,85 | 47,45 | 58,58 | 59,09 | 59,52 | 56,70 |
| Terminal Marítimo de Belmonte | 61,19 | 49,84 | 19,71 | 79,63 | 67,14 | 55,50 |
| Terminal de Barcaças Oceânicas | 61,95 | 55,42 | 53,18 | 50,17 | 47,57 | 53,66 |
| Terminal Aquaviário de Osório | 57,57 | 57,76 | 53,51 | 39,90 | 57,64 | 53,28 |
| Terminal Vila do Conde | 58,88 | 61,96 | 46,32 | 40,26 | 58,51 | 53,19 |
| Terminal Fluvial Caulim | 54,40 | 56,10 | 57,49 | 53,74 | 41,14 | 52,57 |
| Terminal Aquaviário de São Francisco do Sul | 60,36 | 36,03 | 41,14 | 60,97 | 63,65 | 52,43 |
| Terminal Marítimo Braskem | 53,64 | 51,48 | 46,71 | 52,55 | 51,68 | 51,21 |
| Terminal Portuário Cotegipe | 48,46 | 50,54 | 46,39 | 47,58 | 57,27 | 50,05 |
| CMPC Guaíba | 69,34 | 41,00 | 55,16 | 41,02 | 42,73 | 49,85 |
| Terbian - Terminal Bianchini | 47,51 | 43,02 | 46,21 | 45,32 | 60,49 | 48,51 |
| Chibatão Navegação e Comércio | 53,61 | 44,06 | 51,17 | 44,29 | 46,44 | 47,91 |
| Terminal Aquaviário Solimões | 57,16 | 47,55 | 49,95 | 35,19 | 48,99 | 47,77 |
| Terminal Fogás | 60,61 | 52,15 | 40,66 | 40,07 | 40,24 | 46,75 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Terminal Privado Copelmi | 59,58 | 47,75 | 40,11 | 37,50 | 47,79 | 46,55 | Porto Jari - Terminal Munguba | - | 37,59 | 34,64 | 37,47 | 35,00 | - |
| Gerdau Aços Longos | 57,08 | 40,10 | 35,95 | 48,60 | 50,98 | 46,54 | Teporti | 62,10 | 35,59 | - | - | 31,94 | - |
| Cimento Vencemos | 35,90 | 26,53 | 51,22 | 68,11 | 49,55 | 46,26 | Terminais Fluviais do Brasil | 34,99 | 47,65 | 39,95 | - | 39,91 | - |
| J. F. de Oliveira – Manaus | 49,49 | 48,74 | 36,87 | 52,35 | 37,29 | 44,95 | Terminal Aquaviário de Barra do Riacho | 64,39 | 57,31 | - | 67,24 | 66,31 | - |
| Terminal Aquaviário de Manaus | 57,83 | 32,63 | 45,35 | 45,06 | 39,85 | 44,14 | Terminal Aqu. de Ilha Redonda e Terminal Aqu. da Ilha Comprida | 76,68 | 57,85 | - | 78,35 | 74,96 | - |
| Terminal Graneleiro Hermasa | 44,86 | 44,65 | 42,26 | 42,50 | 41,49 | 43,15 | Terminal CCPN | 53,68 | - | 57,18 | 62,1 | 62,25 | - |
| Bianchini Canoas | 39,95 | 33,70 | 41,62 | 40,41 | 41,72 | 39,48 | Terminal de Combustíveis Marítimos do Açu - TECMA | - | - | - | - | 66,90 | - |
| Bertolini – Santarém | 43,41 | 37,56 | 36,91 | 45,40 | 33,81 | 39,42 | Terminal de Embarque Marítimo da Salina Diamante Branco | - | - | - | - | 51,41 | - |
| Bertolini – Belém | 42,21 | 40,01 | 39,11 | 41,46 | 27,46 | 38,05 | Terminal de Gás do Sul – Tergasul | 8,62 | - | - | - | 14,32 | - |
| Oleoplan | 54,98 | 34,57 | 33,79 | 29,33 | 29,02 | 36,34 | Terminal de Petróleo TPET/TOIL – Açu | - | - | - | - | 85,77 | - |
| Ibepar | 40,42 | 27,77 | 28,03 | 31,23 | 30,01 | 31,49 | Terminal de Regaseificação do Açu | - | - | - | - | 80,88 | - |
| Moss | 44,44 | 26,66 | 24,53 | 26,91 | 29,48 | 30,40 | Terminal Flexível de GNL da Baía da Guanabara | - | 62,78 | - | - | 60,86 | - |
| Ocrim | 30,57 | 28,85 | 28,52 | 25,96 | 26,94 | 28,17 | Terminal Ilha do Governador | - | 63,32 | 70,25 | 61,44 | 68,70 | - |
| AIVEL | 48,22 | 71,72 | 70,51 | - | 71,65 | - | Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita | - | 67,86 | 63,59 | 70,37 | 68,96 | - |
| Amazon Aço Indústria e Comércio Ltda | - | - | - | - | 34,66 | - | Terminal J. F. de Oliveira de Belém | 54,92 | 58,41 | 41,04 | - | 24,55 | - |
| ATEM Manaus | - | - | 60,03 | - | 56,22 | - | Terminal Marítimo Alfandegado Privativo de Uso Misto de Praia Mole | - | 72,91 | 55,83 | 64,59 | 75,80 | - |
| ATEM Miritituba | - | - | - | - | 45,80 | - | Terminal Marítimo Inácio Barbosa – TMIB | 64,74 | 52,07 | 51,42 | - | 48,19 | - |
| ATEM PVH | - | - | 43,11 | 68,79 | 40,65 | - | Terminal Marítimo Privativo de Cubatão - TMPC | - | 32,69 | 66,32 | 67,83 | 68,39 | - |
| Base Secundária Ipiranga de Porto Velho | - | - | - | - | 43,37 | - | Terminal Portuário do Pecém | - | - | 93,32 | 99,2 | 98,14 | - |
| Belmont | - | 30,28 | 29,30 | 12,11 | 13,00 | - | Terminal Saint-Gobain Icoaraci | - | - | - | - | 24,34 | - |
| Caramuru Alimentos São Simão | - | 45,00 | 45,01 | 56,30 | 69,46 | - | Terminal Santa Clara | - | - | 32,14 | 49,81 | 60,82 | - |
| Cargill Agrícola | - | - | 40,01 | 49,10 | 36,97 | - | TUP Enseada Naval | - | - | - | - | 52,87 | - |
| Cosan Lubrificantes e Especialidades | - | 47,34 | 73,35 | 62,89 | 67,82 | - | | | | | | | |
| Itahum Export | - | - | - | - | 33,70 | - | | | | | | | |
| Passarão | - | 8,88 | 24,92 | 8,26 | 10,04 | - | | | | | | | |
| Poly Terminais Portuários | - | - | - | - | 48,68 | - | | | | | | | |
| Porto Chibatão | | 44,06 | 51,17 | - | 38,52 | - | | | | | | | |
| Porto do Açu - Terminal TMULT e TCAR | | | 80,00 | 87,55 | 87,32 | - | | | | | | | |

Fonte: Elaborada a partir dos dados da ANTAQ (2022b).

4 OS INDICADORES ESPECÍFICOS DO IDA

É oportuno detalhar os indicadores específicos considerando que o Ranking do IDA é constituído a partir das notas desses indicadores e seu respectivo peso na composição do índice. Como já mencionado anteriormente, a versão atual do IDA contém 38 indicadores específicos que estão vinculadas a quatro categorias (econômico-operacional (1), sociocultural (2), físico-químico (3), biológico-ecológico (4)). A Tabela 3 apresenta a categoria que o indicador está vinculado, nome dos indicadores específicos, o peso do indicador para o Ranking IDA e a sua representatividade no Ranking em percentual. Observa-se que os indicadores licenciamento ambiental do porto, prevenção de riscos e atendimento à emergência, gerenciamento de resíduos sólidos, ações de retirada de resíduos de navios e internalização dos custos ambientais no orçamento tem uma maior representatividade no Ranking IDA em %.

Tabela 3 – indicadores específicos do IDA

| Categoria | Indicador | Peso | % |
|-----------|--|-------|-----|
| 1 | Licenciamento ambiental do porto | 0,117 | 12% |
| 1 | Quantidade e qualificação dos profissionais no núcleo ambiental | 0,033 | 3% |
| 1 | Treinamento e capacitação ambiental | 0,016 | 2% |
| 1 | Auditoria ambiental | 0,050 | 5% |
| 1 | Banco de dados oceanográficos/hidrologicos e meteorológicos/climatológicos | 0,016 | 2% |
| 1 | Prevenção de riscos e atendimento a emergência | 0,108 | 11% |
| 1 | Ocorrência de acidentes ambientais | 0,036 | 4% |
| 1 | Ações de retirada de resíduos de navios | 0,065 | 7% |
| 1 | Operações de contêineres com produtos perigosos | 0,033 | 3% |
| 1 | Redução do consumo de energia | 0,019 | 2% |
| 1 | Geração de energia limpa e renovável pelo porto | 0,006 | 1% |
| 1 | Fornecimento de energia para navios | 0,002 | 0% |
| 1 | Internalização dos custos ambientais no orçamento | 0,068 | 7% |
| 1 | Divulgação de informações ambientais do porto | 0,004 | 0% |
| 1 | Agenda ambiental local | 0,018 | 2% |
| 1 | Agenda ambiental institucional | 0,010 | 1% |
| 1 | Certificações Voluntárias | 0,007 | 1% |
| | Controle do desempenho amb. dos arrendamentos e operadores pela Autoridade | | |
| 1 | Portuária | 0,038 | 4% |
| 1 | Licenciamento ambientais das empresas | 0,026 | 3% |
| 1 | Plano de Emergência Individual dos terminais | 0,015 | 2% |
| 1 | Auditoria ambientais dos terminais | 0,008 | 1% |
| 1 | Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos terminais | 0,011 | 1% |
| 1 | Certificações voluntárias das empresas | 0,004 | 0% |
| 1 | Programa de educação ambiental nos terminais | 0,008 | 1% |
| 2 | Promoção de ações de educação ambiental | 0,050 | 5% |
| 2 | Ações de promoção da saúde | 0,008 | 1% |
| 2 | Plano de contingência de saúde no porto | 0,017 | 2% |
| 3 | Qualidade ambiental do corpo hídrico | 0,025 | 3% |
| 3 | Drenagem pluvial | 0,004 | 0% |
| 3 | Ações para redução e reuso da água | 0,010 | 1% |
| 3 | Área dragada e disposição de material dragado | 0,012 | 1% |
| 3 | Passivos Ambientais | 0,012 | 1% |
| 3 | Poluentes atmosféricos (gases e particulados) | 0,011 | 1% |
| 3 | Poluição sonora | 0,004 | 0% |
| 3 | Gerenciamento de resíduos sólidos | 0,080 | 8% |
| 4 | Monitoramento de Fauna e Flora | 0,010 | 1% |
| 4 | Animais sinantrópicos | 0,029 | 3% |
| 4 | Espécies aquáticas exóticas/invasoras | 0,010 | 1% |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022a).

5 OS INDICADORES ESPECÍFICOS DOS PORTOS DO ARCO NORTE

Inicialmente, o Arco Norte considerava os estados do Norte do País e o Maranhão. Entretanto, o conceito foi expandido e atualmente participam do Arco Norte todos os estados do Norte e Nordeste. Dessa forma, o estudo detalha os indicadores específicos dos seguintes portos públicos: Aratu (BA), Belém (PA), Cabedelo (PB), Fortaleza (CE), Ilhéus (BA), Itaqui (MA), Maceió (AL), Natal (RN), Porto Velho (RO), Recife (PE), Salvador (BA), Santana (AP), Santarém (PA), Suape (PE) e Vila do Conde (PA).

Em 2021, quatro portos do Arco Norte estavam muito bem-posicionados no Ranking do IDA. Na terceira posição estava o porto de Santarém com a nota de 97,33. A quarta posição foi do Porto do Itaqui com a nota de 97,30. Os portos de Vila do Conde e Suape que também estavam na lista nos dez primeiros colocados e apresentaram 91,73 e 91,45 como notas, respectivamente.

Para analisar os indicadores específicos do IDA, foram selecionados indicadores para os portos públicos do Arco Norte nas quatro categorias (econômico-operacional, sociocultural, físico-químico, biológico-ecológico).

Na categoria econômico-operacional foram escolhidos os indicadores: licenciamento ambiental do porto, prevenção de riscos e atendimento à emergência, ações de retirada de resíduos de navios, consumo e eficiência no uso de energia e geração de energia limpa e renovável pelo porto.

O indicador que analisa o licenciamento ambiental do porto tem a maior representatividade no ranking do IDA. O indicador tem a nota máxima de N3. Vários portos do Arco Norte apresentam a nota máxima nos anos analisados, como é possível constatar no Quadro 1.

Quadro 2 – Notas do indicador prevenção de riscos e atendimento à emergência

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N4 | N2 | N2 | N4 | N5 | N5 | N4 |
| Belém | N3 | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 | - |
| Cabedelo | N4 | N3 | N3 | N3 | N4 | N4 | N4 |
| Fortaleza | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Ilhéus | N4 | N2 | N1 | N2 | N2 | N3 | N2 |
| Itaqui | N5 | N5 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N2 | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 | N3 |
| Natal | N4 | N4 | N3 | N3 | N2 | N5 | N5 |
| Porto Velho | N1 | N1 | N2 | N4 | N3 | N3 | N4 |
| Recife | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Salvador | N4 | N4 | N3 | N4 | N4 | N4 | N2 |
| Santana | N4 | N2 | N1 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Santarém | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N5 |
| Suape | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Vila do Conde | N3 | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Atende um dos planos/N2 - Atende dois dos planos/N3 - Atende três dos planos/N4 - Atende quatro dos planos/N5 - Atende todos os planos.

O indicador que monitora a prevenção de riscos e atendimento à emergência também é representativo no Ranking do IDA. Apenas os portos de Fortaleza, Itaqui, Natal e Santarém apresentaram a nota máxima em 2021.

O indicador que analisa as ações de retirada de resíduos de navios é um indicador representativo no IDA. Vários portos do Arco Norte apresentaram a nota máxima em 2021, como é possível verificar no Quadro 3.

Quadro 3 – Notas do indicador ações de retirada de resíduos de navios

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Belém | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N4 | N4 | N3 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Fortaleza | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Ilhéus | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Itaqui | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N3 |
| Natal | N4 | N5 | N4 | N4 | N1 | N4 | N4 |
| Porto Velho | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Recife | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N5 |
| Salvador | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Santana | N2 | N1 | N1 | N3 | N3 | N2 | N2 |
| Santarém | N4 | N2 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Suape | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Vila do Conde | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não atende ao quesito retirada de resíduos dos navios na instalação portuária/N2 - Atende ao item A/N3 - Atende ao item A e mais uma das opções listadas (B, C ou D)/N4 - Atende ao item A e mais duas das opções listadas (B, C ou D)/N5 - Atende todas as opções listadas.

Quadro 4 – Notas do indicador consumo e eficiência no uso de energia

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N2 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Belém | N1 | N2 | N2 | N1 | N2 | N2 | N3 |
| Cabedelo | N3 | N3 | N2 | N2 | N2 | N2 | N2 |
| Fortaleza | N3 | N2 | N2 | N3 | N1 | N1 | N3 |
| Ilhéus | N2 | N1 | N1 | N1 | N1 | N3 | N3 |
| Itaqui | N2 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Maceió | N2 | N2 | N3 | N1 | N1 | N1 | N2 |
| Natal | N3 | N2 | N3 | N1 | N1 | N3 | N3 |
| Porto Velho | N1 | N1 | N2 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Recife | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Salvador | N1 | N2 | N2 | N2 | N2 | N2 | N3 |
| Santana | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Santarém | N1 | N2 | N2 | N2 | N2 | N2 | N3 |
| Suape | N3 | N3 | N3 | N2 | N3 | N2 | N2 |
| Vila do Conde | N1 | N2 | N2 | N1 | N2 | N2 | N3 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não atende qualquer das opções listadas/ N2 - Atende duas das opções listadas/N3 - Atende todas as opções listadas.

O indicador que avalia o consumo e eficiência no uso de energia tem como nota máxima N3. Foi possível constatar que vários portos do Arco Norte têm a nota máxima para nesse indicador conforme o Quadro 4.

O indicador que monitora a geração de energia limpa e renovável pelo porto tem como nota máxima N3. O Quadro 5 detalha as notas para o referido indicador dos portos que fazem parte do Arco Norte. Apenas os portos de Itaqui e Suape têm a nota máxima do indicador.

Quadro 5 – Notas do indicador geração de energia limpa e renovável

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N1 | N1 | N1 | N1 | N2 | N2 | N2 |
| Belém | N1 | N1 | N1 | N2 | N1 | N1 | N1 |
| Cabedelo | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Fortaleza | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N2 | N2 |
| Ilhéus | N1 | N1 | N1 | N1 | N2 | N2 | N2 |
| Itaqui | N2 | N1 | N1 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Maceió | N3 | N2 | N1 | N2 | N3 | N3 | N1 |
| Natal | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Porto Velho | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Recife | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Salvador | N1 | N1 | N1 | N1 | N2 | N2 | N2 |
| Santana | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Santarém | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Suape | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Vila do Conde | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não há geração de energia limpa e renovável pela instalação portuária/N2 - Sim, utilizada somente em atividades administrativas/N3 - Sim, utilizada em atividades operacionais e administrativas.

Quadro 6 – Notas do indicador promoção de ações de educação ambiental

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N2 | N2 | N2 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Belém | N2 | N2 | N2 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N3 | N2 | N3 | N4 | N4 | N1 | N2 |
| Fortaleza | N3 | N3 | N2 | N5 | N5 | N3 | N5 |
| Ilhéus | N2 | N1 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Itaqui | N3 | N3 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N2 | N3 | N2 | N1 | N5 | N5 | N2 |
| Natal | N3 | N3 | N3 | N1 | N1 | N3 | N1 |
| Porto Velho | N1 | N2 | N3 | N2 | N2 | N2 | N1 |
| Recife | N2 | N1 | N1 | N2 | N4 | N5 | N5 |
| Salvador | N2 | N2 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Santana | N5 | N2 | N2 | N2 | N1 | N1 | N1 |
| Santarém | N3 | N2 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Suape | N3 | N3 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Vila do Conde | N2 | N2 | N2 | N3 | N3 | N3 | N5 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não atende qualquer das opções listadas/N2 - Atende uma das opções listadas/N3 - Atende duas das opções listadas/N4 - Atende três das opções listadas/N5 - Atende quatro as opções listadas.

Em relação à categoria sociocultural, foram selecionados os indicadores promoção de ações de educação ambiental e ações de promoção de saúde.

O indicador que analisa a promoção de ações de educação ambiental tem como nota máxima N5. Vários portos no Arco Norte apresentaram nota máxima em 2021, como é possível observar no Quadro 6.

O indicador que avalia as ações de promoção de saúde também tem nota máxima de N5. No Quadro 7 é possível notar que vários portos no Arco Norte apresentaram nota máxima em todos os anos analisados.

Quadro 7 – Notas do indicador promoção de saúde

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Belém | N5 | N2 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N5 | N3 | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Fortaleza | N5 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Ilhéus | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Itaqui | N5 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N3 | N3 | N5 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Natal | N5 | N5 | N5 | N1 | N2 | N4 | N4 |
| Porto Velho | N4 | N4 | N5 | N3 | N3 | N2 | N5 |
| Recife | N5 | N4 | N4 | N3 | N4 | N5 | N5 |
| Salvador | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Santana | N2 | N2 | N2 | N3 | N3 | N3 | N2 |
| Santarém | N5 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Suape | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Vila do Conde | N3 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não realizou qualquer ação de promoção de saúde no último ano/N2 - Realizou uma ação de promoção de saúde no último ano/N3 - Realizou duas ações de promoção de saúde no último ano/N4 - Realizou três ações de promoção de saúde no último ano/N5 - Realizou quatro ou mais ações de promoção de saúde no último ano e publicou sua Política de Saúde e Segurança.

Quadro 8 – Notas do indicador qualidade ambiental do corpo hídrico

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N3 | N3 | N3 | N5 | N5 | N3 | N3 |
| Belém | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N3 | N3 | N3 | N1 | N3 | N1 | N3 |
| Fortaleza | N5 | N5 | N5 | N3 | N3 | N4 | N4 |
| Ilhéus | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N5 | N5 |
| Itaqui | N5 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N3 | N4 | N2 | N5 | N3 | N5 | N3 |
| Natal | N4 | N3 | N2 | N1 | N1 | N3 | N3 |
| Porto Velho | N4 | N4 | N4 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Recife | N1 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Salvador | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Santana | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Santarém | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Suape | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Vila do Conde | N5 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - A instalação portuária não conhece ou dispõe de qualquer informação sobre a qualidade da água do corpo hídrico/N2 - Não faz monitoramento ou promove estudos, mas possui dados secundários gerados por terceiros sem qualquer vínculo com a instalação portuária/N3 - A instalação portuária apenas promove estudos ou levantamentos esporádicos da qualidade da água para atender o licenciamento de obras específicas (dragagens, ampliações, novas estruturas)/N4 - A instalação portuária executa um programa de monitoramento contínuo ou periódico da qualidade da água, mas não possui o banco de dados/N5 - A instalação portuária executa um programa de monitoramento contínuo ou periódico da qualidade da água e possui o registro sistematizado das informações na forma de um banco de dados.

No que se refere à categoria físico-química, os indicadores analisados foram qualidade ambiental do corpo hídrico, área dragada e disposição de material dragado, poluentes atmosféricos (gases e particulados) e gerenciamento de resíduos sólidos.

O indicador que analisa a qualidade ambiental do corpo hídrico apresenta nota máxima de N5. Os portos de Belém, Ilhéus, Itaqui, Santarém, Suape e Vila do Conde obtiveram a nota máxima em 2021 como detalhado no Quadro 8.

O indicador que avalia a área dragada e a disposição de material dragado tem como nota máxima N3. Vários portos do Arco Norte apresentaram a nota máxima para o referido indicador, como se observa no Quadro 9.

Quadro 9 – Notas do indicador área dragada e disposição de material dragado

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Belém | N5 | N2 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N5 | N3 | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Fortaleza | N5 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Ilhéus | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Itaqui | N5 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N3 | N3 | N5 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Natal | N5 | N5 | N5 | N1 | N2 | N4 | N4 |
| Porto Velho | N4 | N4 | N5 | N3 | N3 | N2 | N5 |
| Recife | N5 | N4 | N4 | N3 | N4 | N5 | N5 |
| Salvador | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Santana | N2 | N2 | N2 | N3 | N3 | N3 | N2 |
| Santarém | N5 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Suape | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Vila do Conde | N3 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não há monitoramento ambiental das dragagens/N2 - Há monitoramento ambiental da área dragada ou da área de disposição/N3 - Há monitoramento ambiental da área dragada e da área de disposição.

Quadro 10 – Notas do indicador poluentes atmosféricos (gases e particulados)

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N3 | N3 | N3 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Belém | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N1 | N1 | N2 | N1 | N1 | N3 | N5 |
| Fortaleza | N3 | N3 | N3 | N1 | N2 | N5 | N3 |
| Ilhéus | N3 | N1 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 |
| Itaquí | N5 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N1 | N2 | N5 | N1 | N5 | N5 | N1 |
| Natal | N3 | N3 | N2 | N1 | N2 | N1 | N2 |
| Porto Velho | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N4 | N1 |
| Recife | N1 | N2 | N2 | N3 | N2 | N2 | N2 |
| Salvador | N3 | N1 | N1 | N4 | N5 | N4 | N4 |
| Santana | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Santarém | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N2 | N3 |
| Suape | N1 | N5 | N5 | N4 | N4 | N4 | N5 |
| Vila do Conde | N5 | N5 | N5 | N3 | N1 | N2 | N2 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não atende nenhuma das opções listadas/N2 - Atende uma das opções listadas/N3 - Atende duas das opções listadas/N4 - Atende três das opções listadas/N5 - Atende todas as opções.

O indicador que mede os poluentes atmosféricos (gases e particulados) tem como nota máxima N5. Nesse indicador destacam-se os portos de Aratu, Belém, Cabedelo, Ilhéus, Itaquí e Suape.

O indicador que trata do gerenciamento de resíduos sólidos tem uma representatividade importante no índice do IDA. A nota máxima do indicador é N5. Nesse aspecto, os portos que se destacam são Belém, Cabedelo, Fortaleza, Ilhéus, Itaqui, Recife, Santarém, Suape e Vila do Conde

Quadro 11 – Notas do indicador gerenciamento de resíduos sólidos

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N3 | N3 | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Belém | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N5 | N5 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 |
| Fortaleza | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Ilhéus | N3 | N3 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Itaqui | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N3 | N2 | N2 | N2 | N2 | N3 | N3 |
| Natal | N4 | N4 | N3 | N1 | N3 | N5 | N3 |
| Porto Velho | N2 | N3 | N2 | N3 | N3 | N3 | N2 |
| Recife | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Salvador | N3 | N3 | N4 | N4 | N4 | N4 | N4 |
| Santana | N2 | N3 | N3 | N5 | N3 | N3 | N3 |
| Santarém | N5 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Suape | N5 | N5 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Vila do Conde | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - Não atende nenhuma das opções listadas/N2 - Atende uma das opções listadas/N3 - Atende duas das opções listadas/N4 - Atende três das opções listadas/N5 - A instalação portuária atende todas as opções listadas.

Quadro 12 – Notas do indicador animais sinantrópicos

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N2 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Belém | N4 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Cabedelo | N2 | N2 | N5 | N4 | N4 | N5 | N5 |
| Fortaleza | N5 | N5 | N5 | N5 | N1 | N1 | N1 |
| Ilhéus | N2 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Itaqui | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Maceió | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N2 |
| Natal | N5 | N5 | N5 | N1 | N5 | N4 | N4 |
| Porto Velho | N5 | N1 | N1 | N5 | N3 | N5 | N5 |
| Recife | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Salvador | N2 | N2 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Santana | N3 | N1 | N1 | N3 | N3 | N3 | N5 |
| Santarém | N4 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Suape | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |
| Vila do Conde | N4 | N4 | N5 | N5 | N5 | N5 | N5 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - A instalação portuária não elaborou o programa/N2 - A instalação portuária elaborou o programa, porém ainda não o implantou/N3 - A instalação portuária implantou o programa/N4 - A instalação portuária mantém atualizado o programa/N5 - Atende N4 e ao final de cada trimestre, a instalação entrega à autoridade sanitária relatório descritivo das atividades de controle e monitoramento realizadas.

No que se refere à categoria biológico-ecológico, os indicadores selecionados foram animais sinantrópicos e espécies aquáticas exóticas/invasoras.

O indicador que analisa os animais sinantrópicos tem como nota máxima N5. Vários portos do Arco Norte apresentaram a nota máxima para o referido indicador.

O indicador que monitora as espécies aquáticas exóticas/invasoras tem como nota máxima N3. Observa-se que somente os portos de Fortaleza, Ilhéus, Itaqui e Suape apresentam a nota máxima para esse indicador no ano de 2021.

Quadro 13 – Notas do indicador espécies aquáticas exóticas/invasoras

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aratu | N2 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Belém | N1 | N1 | N1 | N2 | N2 | N2 | N2 |
| Cabedelo | N2 | N2 | N1 | N2 | N2 | N1 | N1 |
| Fortaleza | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N3 | N3 |
| Ilhéus | N2 | N1 | N1 | N1 | N1 | N2 | N3 |
| Itaqui | N1 | N1 | N2 | N3 | N3 | N3 | N3 |
| Maceió | N2 | N1 | N3 | N3 | N3 | N3 | N2 |
| Natal | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N2 | N2 |
| Porto Velho | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Recife | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Salvador | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Santana | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 | N1 |
| Santarém | N1 | N1 | N1 | N2 | N3 | N3 | N2 |
| Suape | N2 | N3 | N3 | N2 | N3 | N3 | N3 |
| Vila do Conde | N1 | N1 | N1 | N2 | N2 | N2 | N2 |

Fonte: Elaboração própria com dados ANTAQ (2022b).

Nota: N1 - A instalação ainda não realizou levantamento de espécies aquáticas exóticas/invasoras/N2 - A instalação portuária já realizou levantamento de espécies aquáticas, procurando inclusive verificar a ocorrência de espécies exóticas/invasoras/N3 - Atende N2, realiza monitoramentos regulares e, em caso de presença de espécie exóticas/invasoras, adota ações de controle e combate desses organismos.

6 IDA E A SUSTENTABILIDADE

O Quadro 14 detalha os indicadores do IDA e relaciona os mesmos com os pilares da sustentabilidade (ambiental, social, econômico e governança). Observa-se que grande parte dos indicadores do IDA está vinculado ao pilar ambiental.

Quadro 14- Indicadores específicos do IDA e os pilares da sustentabilidade

| Indicador | Pilar(es) | Indicador | Pilar(es) |
|--|----------------------|---|----------------------|
| Licenciamento ambiental do porto | Ambiental | Plano de Emergência Individual dos terminais | Ambiental |
| Quantidade e qualificação dos profissionais no núcleo ambiental | Ambiental | Auditoria ambientais dos terminais | Ambiental |
| Treinamento e capacitação ambiental | Ambiental | Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos terminais | Ambiental |
| Auditoria ambiental | Ambiental | Certificações voluntárias das empresas | Ambiental/Governança |
| Banco de dados oceanográficos/hidrológicos e meteorológicos/climatológicos | Ambiental | Programa de educação ambiental nos terminais | Ambiental/Social |
| Prevenção de riscos e atendimento a emergência | Ambiental | Promoção de ações de educação ambiental | Ambiental/Social |
| Ocorrência de acidentes ambientais | Ambiental | Ações de promoção da saúde | Ambiental/Social |
| Ações de retirada de resíduos de navios | Ambiental | Plano de contingência de saúde no porto | Ambiental/Social |
| Operações de contêineres com produtos perigosos | Ambiental | Qualidade ambiental do corpo hídrico | Ambiental |
| Redução do consumo de energia | Ambiental | Drenagem pluvial | Ambiental |
| Geração de energia limpa e renovável pelo porto | Ambiental | Ações para redução e reúso da água | Ambiental |
| Fornecimento de energia para navios | Ambiental | Área dragada e disposição de material dragado | Ambiental |
| Internalização dos custos ambientais no orçamento | Ambiental | Passivos Ambientais | Ambiental |
| Divulgação de informações ambientais do porto | Ambiental | Poluentes atmosféricos (gases e particulados) | Ambiental/Social |
| Agenda ambiental local | Ambiental | Poluição sonora | Ambiental/Social |
| Agenda ambiental institucional | Ambiental | Gerenciamento de resíduos sólidos | Ambiental |
| Certificações Voluntárias | Ambiental/Governança | Monitoramento de Fauna e Flora | Ambiental/Social |
| Controle do desempenho amb. dos arrendamentos e operadores pela Autoridade Portuária | Ambiental | Animais sinantrópicos | Ambiental |
| Licenciamento ambientais das empresas | Ambiental | Espécies aquáticas exóticas/invasoras | Ambiental |

Desta forma, outros modelos precisam serem utilizados de forma complementar pelos portos e terminais para uma vasta evidência dos aspectos relacionados a sustentabilidade.

Modelos internacionais já consolidados poderiam ser uma opção. O guia da Global Reporting Initiative (GRI), por exemplo, é utilizado por diversas empresas em diferentes setores em todo o mundo e o primeiro guia da GRI foi publicado em 2000. O modelo contempla indicadores nos quatro pilares ambiental, social, econômico e de governança.

O GRI representa um processo internacional de longo prazo, do qual participaram os diversos públicos de relacionamento e cuja missão é desenvolver e divulgar um guia de referência e de uso voluntário. KPMG menciona que GRI continua sendo o padrão global dominante para relatórios de sustentabilidade (KPMG, 2020).



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível constatar que os portos públicos apresentam notas médias superiores as notas dos terminais privados no ranking do IDA. É importante mencionar que os Portos de Itajaí (SC), Paranaguá (PR), Santarém (PA), Itaqui (MA) e São Francisco do Sul (SC) tiveram as melhores notas em 2021. A maior nota foi do Porto de Itajaí (99,82). Em 2021 a maior nota foi do Terminal Portuário do Pecém (CE) 98,14. Além do terminal cearense os terminais portuários com as melhores pontuações foram o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira (MA), o Terminal Portuário Privativo da Alumar (MA), o Porto Itapoá Terminais Portuários (SC) e o Terminal da Ilha Guaíba (RJ).

Em 2021 quatro portos do Arco Norte estão muito bem posicionados no Ranking do IDA. Na terceira posição está o porto de Santarém com a nota de 97,33. Na quarta posição está o Porto do Itaqui com a nota de 97,30. Os portos de Vila do Conde e Suape que também estão na lista nos dez primeiros colocados e apresentam como notas 91,73 e 91,45, respectivamente.

Acompanhar os indicadores dos portos e terminais portuários é essencial considerando que os portos são um dos motores de desenvolvimento econômico local e podem atuar como alavancas para a implementação de políticas sustentáveis em escala local e regional.

O modelo do IDA considera indicadores ambientais em vários aspectos, fornecendo assim, uma boa visão do desempenho ambiental do porto. A regularidade na divulgação das informações do IDA proporciona o acompanhamento do desempenho portuário ao longo do tempo e pode demonstrar a evolução da gestão portuária no Brasil. Por outro lado, o IDA não explora os aspectos sociais, econômicos e de governança de uma forma ampla. Desta forma, outros modelos precisam ser utilizados pelos portos e terminais para uma vasta evidenciação dos aspectos relacionados a sustentabilidade.

8 NOTAS METODOLÓGICAS

Este relatório tem como objetivo apresentar indicadores de sustentabilidade das cidades portuárias do Arco Norte, que, inicialmente, considerava os estados do Norte do País e o Maranhão. Contudo, o conceito foi expandido e, atualmente, participam do Arco Norte todos os estados do Norte e Nordeste. Dessa forma, o estudo considera como portos públicos do Arco Norte: Aratu (BA), Belém (PA), Cabedelo (PB), Fortaleza (CE), Ilhéus (BA), Itaqui (MA), Maceió (AL), Natal (RN), Porto Velho (RO), Recife (PE), Salvador (BA), Santana (AP), Santarém (PA), Suape (PE) e Vila do Conde (PA).



9 CONVÊNIO



O presente relatório do Observatório Portuário é fruto de um Convênio de Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação (ECTI), celebrado com a Empresa Maranhense de Administração Portuária, administradora do Porto do Itaqui. Cabe registrar informações institucionais sobre o Porto do Itaqui.

Estrategicamente localizado próximo aos principais mercados mundiais, o porto público do Maranhão possui infraestrutura para movimentar granéis sólidos vegetais e minerais, líquidos, cargas gerais e contêineres. Em 2021 foram movimentadas mais de 31 milhões de toneladas de cargas, ano em que 24 marcas históricas foram superadas, com destaque para soja, combustíveis e fertilizantes.

Principal exportador de grãos na região Centro-Norte, o Itaqui é o único porto público do Brasil com quatro certificações ISO: 9001 (Qualidade), 14001 (Meio Ambiente), 27001 (Segurança da Informação) e 45001 (Segurança e Saúde Ocupacional).

Conectado ao restante do país por modernas ferrovias e rodovias, o Itaqui destaca-se como o principal porto do Corredor Centro-Norte do país, um trabalho reconhecido com nota máxima no IGAP - Índice da Gestão das Autoridades Portuárias, categoria do Prêmio Portos + Brasil 2022, do Ministério de Infraestrutura.

Porto do Itaqui, patrimônio do Maranhão e do Brasil



REFERÊNCIAS

- ABRANTES, P. C.; BARRELLA, W. Análise do IDA – Índice de Desempenho Ambiental como ferramenta para aprimoramento da gestão ambiental portuária no Brasil. **Unisanta BioScience**, v.8, n. 3, p. 282–298, 2019.
- ANTAQ. **Estrutura e indicadores**. Brasília, DF, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/assuntos/meio-ambiente/indice-de-desempenho-ambiental-ida-1/estrutura-e-indicadores>. Acesso em: 12 dez. 2022.
- ANTAQ. **IDA**. Brasília, DF, 2022b. Disponível em: <http://web.antag.gov.br/ResultadosIda/>. Acesso em: 12 dez. 2022.
- KPMG. **The time has come**: KPMG survey of sustainability reporting. Amstelveen: KPMG, 2020. Disponível em: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/11/the-time-has-come.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SIGA-NOS NAS REDES SOCIAIS



TWITTER

@obs_portuario



INSTAGRAM

@observatorioportuario