

## QUALIFICAÇÃO DO DESEMPENHO DE EMPRESAS EM RELATÓRIOS DE AUDITORIA AMBIENTAL COMPULSÓRIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

### Danilo Rangel

[danilochaves@id.uff.br](mailto:danilochaves@id.uff.br)  
Universidade Federal Fluminense –  
UFF, Niterói, RJ, Brasil.

### Geraldo André Thurler Fontoura

[geraldo\\_fontoura@id.uff.br](mailto:geraldo_fontoura@id.uff.br)  
Universidade Federal Fluminense –  
UFF, Niterói, RJ, Brasil.

### RESUMO

A busca pelo desenvolvimento sustentável vem transformando as políticas ambientais em todo o mundo, inclusive no Brasil, onde são encontradas as auditorias ambientais compulsórias com intuito de auxiliar o órgão ambiental no diagnóstico do atendimento a condicionantes legais e da licença ambiental de empresas. Apesar de existirem diferentes metodologias para avaliação do desempenho ambiental de empresas, nenhuma delas garante real qualidade ambiental nas operações, colocando em questão a validade das avaliações, quer sejam por carência de análises quantitativas e qualitativas ou até mesmo pela falta de padronização das metodologias de avaliação dessas diretivas. Assim, o presente trabalho analisou quatro relatórios de auditoria ambiental elaborados conforme a Diretriz INEA 056, Revisão 3, para identificar elementos relevantes para o processo de avaliação de desempenho ambiental de empresas do setor marítimo. Foram encontradas boas práticas desenvolvidas pela ANTAQ para qualificar a interação entre unidades marítimas e meio ambiente, com potencial para aprimorar o processo de avaliação de desempenho ambiental proposto pela Diretriz 056. Concluímos, então, que os relatórios analisados não discutiram profundamente o desempenho ambiental das empresas e, portanto, indicamos o IDA- ANTAQ como base para as avaliações de desempenho relacionadas à Diretriz 056.

**Palavras-chave:** Diretriz INEA DZ 056; Norma ABNT ISO 14001:2015; Índice de Desempenho Ambiental ANTAQ.

## INTRODUÇÃO

A década de 1960 foi um marco importante para a conscientização ambiental, quando os países foram advertidos a interromperem seu crescimento econômico devido ao modelo de consumo dos recursos naturais da época, que estariam conduzindo o planeta ao colapso ecológico (Generino, 1998). Nas décadas subsequentes, surgiram diversos documentos importantes para a causa ambiental, tais como o Relatório de Brundtland, em 1987, que propunha um desenvolvimento econômico alinhado com as questões ambientais, apesar do custo de mudanças necessárias para atingir tal fim, a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, que atualizou a Declaração de Estocolmo com 27 princípios, ampliando o conceito de desenvolvimento sustentável, e em 1997, o Protocolo de Quioto, que definiu compromissos mais rígidos relacionados às emissões de gases do efeito estufa (Brandão, 2013).

Frente à falta de comprometimento dos países participantes das Conferências, os eventos posteriores, nos anos de 2002 e 2012, buscaram ampliar o paradigma do desenvolvimento sustentável, dando maior atenção às questões sociais e à efetivação dos acordos feitos entre as nações. Como fruto da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio +20), em 2012, foram criados os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) para, supostamente, nortear o desenvolvimento econômico e social global (Brandão, 2013).

Desde a Conferência realizada no Rio de Janeiro, em 1992, o setor privado vem mudando sua abordagem em relação ao meio ambiente, trocando a tradicional postura reativa por uma mais proativa e inovadora. Como legado desse evento, surgiram ideias sobre autocontrole e autorregulação das empresas, indicando uma mudança de postura (Brandão, 2013).

Dentro desse contexto, a crescente conscientização ambiental impele os *stakeholders* no desejo por produtos e empresas que harmonizem, de certa maneira, suas atividades com a natureza. Nesse sentido, Lotti (2015) sugere que a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental insere as empresas num contexto de melhoria contínua no qual buscam, de forma sistêmica, reduzir os impactos ambientais negativos relacionados às suas atividades produtivas, tais como redução na geração de resíduos, no consumo de matérias-primas e de energia. O investimento em tecnologias para minimizar esses impactos aparece no campo econômico, uma vez que muda as condições de competição entre as empresas.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Sistemas de gestão ambiental

A busca das empresas por formas de controlar os impactos de suas ações sobre o ambiente necessita da adoção de tecnologias capazes de gerar tais resultados. Para tanto, é necessário a implementação de um sistema de medidas capaz de embasar as decisões dos gestores, ou seja, a incorporação de indicadores de desempenho ambiental, fatores mensuráveis e de fácil monitoramento de maneira a classificar a qualidade da relação entre a empresa e o ambiente (Campos & Melo, 2008). Sob essa perspectiva, as autoras sugerem que, sem o monitoramento dos indicadores de desempenho ambiental, as empresas podem não estar gerenciando tal desempenho, inviabilizando o alcance da melhoria contínua requisitada pelas normas da série ABNT ISO 14000.

A Norma ISO 14001 tem validade internacional e apresenta uma proposta de adequação de conduta em relação ao meio ambiente, em virtude da demanda global crescente por empresas que poluam menos e consumam menos recursos naturais, buscando a proximidade dos preceitos do desenvolvimento sustentável. A norma apresenta uma série de requisitos que orientam a elaboração de um sistema para gerenciar todos os aspectos da produção que possam interagir com o meio ambiente.

Como alguns requisitos da norma ABNT ISO 14001:2015 estão o planejamento e a execução de ações preventivas e mitigatórias de eventuais danos ambientais, a elaboração de uma política ambiental para a empresa e a organização de documentos relativos ao controle ambiental e fatores relacionados, a fim de promover uma melhoria crescente no desempenho ambiental da empresa.

A norma ABNT ISO 14001:2015 é auditável, de adesão voluntária, com a premissa de cumprir e fazer cumprir todos os requisitos ambientais legais pertinentes às suas próprias atividades, incluindo aqueles aplicáveis a terceiros, tais como prestadores de serviço e fornecedores. Essa abrangência do SGA sobre a cadeia de suprimentos deve estar formalizada na política de negócios da empresa, na qual ela se compromete a prover evidências e registros necessários às demandas da governança (Soares, 2017).

Campos e Melo (2008) reúnem estudos de diversos outros autores sobre a identificação e importância dos indicadores de desempenho ambiental como ferramentas para a avaliação do desempenho das empresas, somados às orientações constantes na Norma ABNT ISO 14031 – “Gestão Ambiental-Avaliação do Desempenho Ambiental-Diretrizes”. A partir desses estudos, os autores apontam duas classes de

indicadores, ambos distribuídos pelos requisitos da Norma ABNT ISO 14001: Índices de Desempenho Gerencial (IDG), relacionados ao nível de implementação de políticas e programas, do desempenho financeiro e do relacionamento com a comunidade, e Índices de Desempenho Operacional (IDO), relacionados aos materiais empregados na produção, ao consumo de energia, aos serviços prestados, aos resíduos e emissões geradas, entre outros parâmetros. Dessa maneira, os indicadores operacionais podem ser utilizados para medir o desempenho ambiental das empresas, pois se baseiam nas entradas e saídas das instalações físicas e equipamentos da organização.

Nesse contexto, encontra-se inserido no procedimento de auditoria ambiental a função de controlar e verificar a eficácia do SGA, garantindo sua melhoria contínua e contribuindo para a avaliação de riscos ambientais, redução de perdas e controle da poluição (Generino, 1998). Logo, um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) sem a ocorrência de auditorias ambientais periódicas pode ser considerado deficiente, uma vez que o conceito de melhoria contínua impõe a necessidade de verificação e avaliação do SGA de tempo em tempos (Dutra & Oliveira, 2006).

### Auditorias ambientais

Os problemas ambientais atravessam vários setores produtivos, com abrangência desde o nível locacional até o global e, conseqüentemente, geram tensões entre tal setor e o poder público. Sendo assim, a expansão e a consolidação das auditorias ambientais por todo o mundo não impactam apenas as políticas ambientais, mas também as políticas de gestão empresarial (Brandão, 2013).

A adoção das auditorias ambientais como ferramentas de controle surge de uma evolução dos interesses de empresas privadas por maior competitividade de mercado, sob um viés preventivo, mas também flexível, possibilitando a minimização de custos de produção, de riscos ambientais e ocupacionais, bem como a verificação de sua conformidade com a legislação vigente. Porém, apesar desse movimento voluntário por parte da iniciativa privada, acidentes ambientais de grande magnitude e a crescente conscientização ambiental da sociedade impulsionaram o poder público à adesão da ferramenta de maneira compulsória. As auditorias ambientais também possuem relevância no comércio exterior, uma vez que seguradoras e bancos a utilizam amplamente, contribuindo para o cenário de competitividade já mencionado (Brandão, 2013).

No campo das auditorias privadas (voluntárias), encontramos na norma ABNT ISO 14001:2015 três modelos mais comuns: auditorias internas ou de primeira parte – na qual a empresa designa auditores dentro do seu próprio qua-

dro de colaboradores para análise de seu SGA e desempenho ambiental –, auditorias externas – executadas por um agente alheio à organização para obter informações sobre o desempenho ambiental da organização por motivações contratuais, também caracterizadas como auditorias de segunda parte – e, por fim, auditorias de terceira parte, as quais representam a certificação ambiental concedida por algum Organismo de Certificação Credenciado - OCC (Brandão, 2013).

De acordo com Piva (2007), as auditorias ambientais são um poderoso instrumento para mediar interações entre economia e meio ambiente ao auxiliar as empresas na análise de seu desempenho ambiental e adaptação à legislação vigente. Simultaneamente, temos as auditorias como ferramenta para aquisição e disposição de informações sobre interações entre empresa e natureza – direito contemplado pela Constituição Federal de 1988. Padilha (2012) indica que a questão financeira deve permear as ferramentas para atingirmos o desenvolvimento sustentável, sejam por risco de penalidade e multas para as empresas poluidoras ou por incentivos fiscais para aquelas que preservam o ambiente diretamente impactado.

### Auditorias compulsórias e o cenário nacional

Não é novidade que o Brasil tem lugar especial no cenário ambiental internacional ao abrigar a maior biodiversidade do mundo e possuir instrumentos legais bastante avançados. Sua representatividade expande-se aos países do MERCOSUL, uma vez que nosso país aderiu a diversos tratados e acordos internacionais multilaterais, alguns já citados neste trabalho, desde a Declaração de Estocolmo, em 1972 (Brandão, 2013).

A Lei 6.938/1981 da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), com alteração realizada no ano de 2013, é o documento que apresenta os instrumentos legais para proteção do meio ambiente e tem como seus implementadores órgãos como o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). A PNMA irradia diversos princípios do desenvolvimento sustentável influenciados por normativas internacionais como o conceito de poluidor-pagador e o da prevenção, entre outros (Brandão, 2013).

Por essa linha, Brandão (2013) mostra que as auditorias ambientais aparecem como alternativas entre as medidas para contornar as dificuldades na implementação plena do modelo de desenvolvimento sustentável em nosso país, apresentando crescente difusão entre as empresas dentro do território nacional para controle de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente.

As auditorias ambientais compulsórias atuam como atividade atrelada à política ambiental nacional empregadas como instrumento de controle pelo poder público, contrapondo a dificuldade dos órgãos ambientais brasileiros em fiscalizar as empresas ao fazer com que elas verifiquem sua adequação à exigente legislação ambiental do nosso país, enquanto as auditorias privadas (certificáveis ou não) geralmente se voltam para a elaboração de sistemas de gestão ambiental para integrar a questão ambiental ao cotidiano das empresas (Padilha, 2012). Não obstante, as auditorias possuem grande valor para empresas comprometidas com a melhoria contínua de seu desempenho ambiental, uma vez que o procedimento busca avaliar sistematicamente suas atividades de maneira a identificar os riscos potenciais existentes, bem como sua adequação à legislação (conformidade legal) (Lotti, 2015).

Brandão (2013) também observa que, as auditorias ambientais compulsórias (públicas), vêm seguindo os moldes procedimentais das auditorias (voluntárias) do setor privado, mostrando um alinhamento conceitual entre ambas no que tange a diversos aspectos do processo de auditoria, tais como a confecção dos relatórios e quesitos observados pelos auditores, apesar desses documentos não possuírem um formato padronizado.

As auditorias ambientais são de grande importância como instrumento de gestão e diagnóstico ambiental, tendo como estopim para mudança de postura quanto ao seu emprego o acidente com vazamento de óleo na Baía de Guanabara, no ano 2000, em que passaram a atuar como um diagnóstico fiscalizador da situação ambiental das empresas. As auditorias ambientais também possuem papel especial na adequação à legislação ambiental, uma vez que auxiliam as empresas nesse ajuste, colaborando para a saúde financeira delas ao economizar milhares de reais em multas (Dutra & Oliveira, 2006).

O acidente supracitado resultou na criação da Resolução CONAMA 306/2002, que orienta parâmetros mínimos para que ocorra uma auditoria obrigatória em instalações portuárias e na maior parte das instalações participantes da cadeia produtiva do petróleo (Art.1º). Em seus Art. 3º e 4º (alterados pela Resolução CONAMA 381/06) dá orientações gerais quanto ao formato das auditorias, expondo a necessidade da realização de acordos sistematicamente documentados envolvendo análise de evidências objetivas, de maneira a encontrar os contrastes com a legislação ambiental, documentando as não-conformidades para posterior inclusão no Plano de ação da instituição.

No âmbito estadual, a Diretriz INEA 056 Revisão 3, aprovada pela Resolução CONEMA nº 021, de 07 de maio de 2010, a partir do embasamento legal das esferas federal e estadual, buscou regulamentar a realização de auditorias

ambientais compulsórias no estado do Rio de Janeiro. Entretanto, diferente da Resolução CONAMA 306/02, que abrange apenas indústrias do ramo petrolífero e marítimo, essa diretriz acolhe outras classes de empresas, como disposto no Item 4.1 da lei.

Outro ponto importante da Diretriz-056 é a obrigatoriedade da realização de dois tipos de auditorias ambientais para as classes de empresas constantes no Item 4.1: auditorias de controle, realizadas no ato do requerimento ou renovação da licença ambiental, e auditorias de acompanhamento, realizadas anualmente para checagem do funcionamento do plano de ação da unidade auditada.

Piva (2007) expõe em seu estudo sobre a Lei 13.448/2002 do estado do Paraná a necessidade de colaboração na transparência de informações à sociedade, por parte das empresas, diante da visível ineficácia das normas ambientais, em função da ausência absoluta de fiscalização. Em contrapartida, a obrigatoriedade e periodicidade na realização das auditorias, imposta pela legislação, pode atuar como forma de evitar multas ambientais exorbitantes ao proporcionar a oportunidade de checagem e solução das faltas ambientais antes de um evento fiscalizatório, diminuindo custos e resultando na maior eficácia do processo de controle ambiental.

Novamente, a Diretriz DZ-056 traz detalhes específicos sobre várias etapas do processo de auditoria, proporcionando maior clareza sobre as informações que são, de fato, relevantes para o órgão ambiental. No Item 8, o documento delimita o teor da auditoria. No Item 9, delimita o mínimo que deve constar no relatório. No Item 10, regula como deve ocorrer a transferência e publicação das informações da auditoria. Por fim, em seu anexo, apresenta os indicadores de desempenho ambiental que podem ser empregados nas suas auditorias.

Generino (1998) aponta o caráter generalista da Diretriz DZ-056, podendo resultar em programas de auditoria bastante diversos, tendo como consequência resultados igualmente diversos. Em resposta a isso, a autora conclui que caberia aos órgãos ambientais a elaboração de termos de referência mais específicos para cada tipo de empresa.

## **Desempenho ambiental e sua avaliação**

A Norma ABNT ISO 14031:2015 traz orientações para que uma organização analise seu próprio desempenho ambiental continuamente, ao longo do tempo, sem classificar e qualificar o grau de desempenho, de maneira a gerar subsídios para avaliar se seu sistema de gestão ambiental consegue atingir as metas e os objetivos definidos pela alta direção, tendo como base seus critérios de desempenho ambiental. Assim como a Norma ABNT ISO 14001:2015, a norma ABNT

ISO 14031:2015 lança mão do modelo de gestão Plan-Do-Check-Act (PDCA) para elaboração da Análise de Desempenho Ambiental (ADA), destacando-se como elementos-chave para a sua realização e identificação de Indicadores de Desempenho Ambiental (IDA).

A norma também apresenta os Indicadores de Condição Ambiental (ICA) para fornecer informações sobre o estado do meio, permitindo verificação e ajuste das ações para atender aos níveis de qualidade ambiental desejados ou estipulados. Do ponto de vista metodológico, esses indicadores podem ser combinados de maneira a representar melhor a complexidade de certos aspectos ambientais identificados pela organização, mesmo que sejam derivados de indicadores já existentes em bases de dados comuns. Cabe ressaltar que indicadores medidos por valores absolutos, tais como número de multas, foram considerados menos adequados para mensurar o desempenho ambiental do que indicadores no formato de porcentagem ou índices, uma vez que expressam alguma relação entre parâmetros (Campos & Melo, 2008).

Sob esse paradigma, entendemos que a ADA proposta pela norma ABNT Iso 14031:2015 é um auxiliador para a concepção e melhoria contínua do sistema de gestão ambiental da organização, por trazer mais detalhes sobre o que fazer e identificar para estruturar qualquer atitude ou postura de harmonização entre organização e meio ambiente. Entretanto, a certificação, segundo os padrões da Norma ABNT ISO 14001:2015, não garante a melhoria no desempenho ambiental da organização: sua adoção reflete controle para buscar níveis melhores de desempenho, monitorando a direção das atividades para alcançar a ecoeficiência (Vellani & Gomes, 2010).

De acordo com Frank e Grothe-Senf (2006), não existe, entre os instrumentos e métodos disponíveis para avaliação do desempenho ambiental, algum que permita a comparação entre empresas, ou seja, métodos que qualifiquem ou classifiquem o desempenho ambiental baseado em parâmetros globais. Assim, os autores mostram que as empresas têm liberdade para definir como e quais parâmetros são importantes, sendo a avaliação do desempenho ambiental, baseada no grau de alcance dos objetivos e metas das próprias empresas, sendo, portanto, incomparáveis com outras. Outro ponto de interesse é que as auditorias ambientais geralmente apresentam caráter qualitativo quanto à sua execução. Entretanto, é possível encontrar na literatura trabalhos que trazem metodologias de caráter analítico para avaliação do desempenho ambiental, como aqueles abordados por Padilha *et al.* (2012) e Roos (2016).

Frente a essa problemática, Frank e Grothe-Senf (2006) propõem um modelo para avaliação do desempenho ambiental que busca verificar os objetivos globais nacionais e

específicos das empresas que contemplem, de fato, os preceitos definidos nos acordos internacionais, de maneira a atingir o desenvolvimento sustentável num sentido amplo. Todavia, esse modelo não gera uma avaliação absoluta, indicando grau de sustentabilidade, seguindo o caminho da análise da progressão do desempenho ambiental da empresa ao longo dos anos, buscando medir o esforço das organizações em atingir seus objetivos ambientais, similar ao proposto pela Diretriz DZ-056 R.3 (Frank & Grothe-Senf, 2006).

Seu modelo pode exercer um papel pedagógico por mostrar quais são as etapas da gestão para sustentabilidade e quais passos a organização precisa dar para realizá-las, promovendo a melhoria contínua. A partir da análise do trabalho dos autores é possível fazer a correlação entre *enablers* e componentes do SGA, e *results* com indicadores de desempenho ambiental, indicando que os melhores *results* são fruto dos melhores *enablers*. Os autores também sugerem que cada setor produtivo possui algum *enabler* de maior relevância para a obtenção dos melhores *results*. Contudo, tal fato não é suficiente para caracterizar o desempenho ambiental de organizações, principalmente de empresas multinacionais, uma vez que apresentam desempenhos ambientais bastante diferentes quando comparadas unidades da mesma empresa em países distintos. Nesse sentido, Frank e Grothe-Senf (2006) apontam a influência de fatores externos às organizações no tocante ao desempenho ambiental, como aspectos culturais presentes nas relações de trabalho e política ambiental largamente implementada em cada país.

Outra visão possível é a do desempenho verdadeiramente atrelado a fatores ecológicos em si. Um sistema ecoeficiente emprega técnicas que minimizam o volume de materiais consumidos, a velocidade de extração e consumo e a toxicidade relacionados aos produtos e atividades produtivas, sem abandonar o fluxo comum, buscando aumentar a produção e a qualidade dos produtos com menos desperdícios, valendo-se dos conceitos de minimização e desmaterialização. Já um sistema ecoeficaz traz ganhos efetivamente positivos para o meio ambiente, não apenas tentando zerar os impactos, mas também trazendo benefícios ecológicos a partir da cadeia produtiva. Desse modo, preocupa-se em fechar os ciclos de produção transformando resíduos em matérias-primas ou em nutrientes para sistemas ecológicos (Canazaro, 2017).

Leal Jr e Guimarães (2013) abordam o conceito de índice de ecoeficiência apresentado pelo WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), visto que esse índice indica seu emprego em estudos sobre o assunto, uma vez que considera a relação entre ganhos econômicos e influências ambientais. Sob esse conceito, os autores indicam que o aumento do valor para o produto em conjunto com a re-

dução dos impactos ambientais trará maior ecoeficiência, motivando maiores investigações nos processos produtivos para identificar ineficiências, falhas e diminuir os desperdícios. Mostra-se fundamental esclarecer que o valor para o produto/serviço não deve ser necessariamente um valor financeiro, mas sim um valor numérico que o represente. Os impactos ambientais também não devem seguir, exclusivamente, essa linha. Desse modo, os autores não recomendam que se empreguem valores relacionados ao fator financeiro relacionados aos impactos ambientais, sendo possível enquadrar como valor de influências ambientais praticamente quaisquer aspectos ambientais propostos pela norma ABNT ISO 14031 (IDA ou ICA) ou pela Diretriz DZ056.

Segundo Roos (2016), é importante ressaltar que a literatura sobre o tema traz discussões quanto a definições de desempenho ambiental e sua relação com o desempenho econômico, propondo indicadores adequados para tal medição.

### Gestão ambiental nos portos

Leite *et al.* (2011) citam o papel das auditorias ambientais no processo de ajustamento dos portos com o novo paradigma industrial, verificando o atendimento às condicionantes legais e aos planos e controles previstos pelo licenciamento ambiental, auxiliando o porto na tomada de decisão quanto às medidas preventivas e corretivas a serem desempenhadas nas operações portuárias. Os autores elencam três fatores como principais dificuldades para a execução das auditorias ambientais no ramo portuário: ausência de um modelo de sistema de gestão e controle ambiental que garanta o cumprimento da resolução, ausência de auditores qualificados, segundo tal resolução, e ausência de maneiras de avaliar o cumprimento da mesma (Leite *et al.*, 2011).

Frente às dificuldades levantadas, Leite *et al.* (2011) concluem que os gestores ambientais dos portos entrevistados têm grande preocupação no atendimento das condicionantes legais ambientais, uma vez que as auditorias da CONAMA 306/02 trazem uma mudança de paradigma para o setor, possivelmente mitigando conflitos socioambientais nas zonas costeiras do país. Complementando, Roos (2016) indica que a gestão ambiental portuária em nosso país ainda se encontra em estágio bastante incipiente, já que apenas 23 dos 37 portos ativos possuíam licença de operação, 6 portos estão em processo de obtenção pela SEP ou pelo órgão ambiental, sendo que 8 portos ainda não a possuem – inclusive o porto de Santos, o maior do país.

Dessa forma, o desempenho ambiental portuário fica sujeito a diversas nuances, podendo ser caracterizado sob perspectivas muito específicas, tais como a ótica de alguns *stakeholders* e complexidade do sistema portuário. É indicado que as avaliações de desempenho estejam embasadas

não apenas em uma ótica de produtividade, mas também sob aspectos técnicos de maneira a se complementarem. Concomitantemente a isso, é possível avaliar seu desempenho sob o âmbito global ou individual de cada prestador de serviço, não sendo essas abordagens excludentes. Nesse sentido, a questão ambiental ganha espaço na gestão portuária à medida que a legislação fica mais rígida, fazendo-se necessário repensar a relação entre lucratividade e qualidade do meio ambiente. Logo, torna-se questionável a própria ideia de desempenho portuário (Roos, 2016).

Roos (2016) mostra que diversos estudos sobre avaliação de desempenho ambiental em portos por todo o mundo buscam traçar parâmetros para comparação entre as unidades portuárias, dos quais muitos modelos de avaliação de desempenho têm base em critérios das normas ABNT ISO 14001. Esses estudos trazem um conjunto de indicadores relacionados a aspectos ambientais considerados de maior relevância para o setor portuário: resíduos, emissões atmosféricas, energia, auditorias ambientais, ruídos, efluentes e política ambiental. Entretanto, apenas dois modelos de avaliação levam em consideração, tanto critérios ambientais, quanto econômicos, sendo mais interessante para nós aquele proposto pela ANTAQ.

O IDA é um instrumento de gestão ambiental portuário criado pela Resolução nº 2.650/2012, desenvolvido pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) em parceria com a Universidade Nacional de Brasília para medir o nível de gestão dos portos brasileiros. Para tanto, o IDA utiliza o método AHP (Analytic Hierarchy Process) e emprega 38 indicadores distribuídos por quatro categorias: econômico-operacionais, sociológico-culturais, físico-químicos e biológicos-ecológicos, com intuito de facilitar o entendimento das questões ambientais portuárias (Silva *et al.*, 2018).

Esse índice se propõe a medir o grau de atendimento às conformidades ambientais dos portos do país por meio de questionário de caráter qualitativo a ser respondido por seus respectivos gestores, voluntariamente, subsidiando a classificação da eficiência e a qualidade da gestão do porto. Essa classificação é dada por notas de 0 a 100, sendo que notas maiores do que 75 indicam alto desempenho; de 50 a 75, médio desempenho; de 25 a 49, baixo desempenho; e abaixo de 25, situação crítica. Os autores indicam um aumento no IDA das 27 unidades portuárias estudadas entre os anos de 2012 e 2016. Em 2016, estavam classificados cerca de 52% dos portos estudados no nível médio, cerca de 30% das unidades no nível baixo, nenhum porto no nível crítico e cinco portos no nível alto (Silva *et al.*, 2018).

O IDA faz sua contribuição para a gestão ambiental dos portos ao direcionar os gestores para a conformidade legal, melhorando o desempenho ambiental da unidade portuária. Contudo, seu principal objetivo é identificar a capacidade

de de implantação de um SGA no porto em questão, podendo não refletir, de fato, seu desempenho ambiental, uma vez que nenhum indicador é medido ou verificado, nem mesmo a própria eficácia ou eficiência de um SGA que já esteja em desenvolvimento, bem como a existência de quaisquer impactos ambientais (Silva *et al.*, 2018). Logo, esse modelo, ao deixar de medir aspectos ambientais como níveis de poluentes despejados na água, dificulta a quantificação do desempenho ambiental, necessitando evoluir para ser usado como métrica para esse fim (Roos, 2016; Silva *et al.*, 2018).

Desse modo, Silva *et al.* (2018) apontam que o fato de o desempenho ambiental ficar pautado nas respostas dos gestores torna impossível avaliar o desempenho físico, financeiro e ambiental, menos ainda os fatores que influenciam ou explicam o desempenho ambiental dos portos em nosso país.

Roos (2016), em seu trabalho, entrevistou os atores envolvidos com o IDA. Dentro da proposta da ANTAQ, o IDA busca ser detalhista para garantir que o maior número de conformidades ambientais seja atendido pelos portos de maneira a estimular uma maior eficiência ambiental sem depender exclusivamente do órgão ambiental. Nesse sentido, o IDA torna-se estratégico para as agências públicas relacionadas ao setor, pois promove a realização de ações corretivas e a elaboração de planos de melhorias. Não obstante, estimula a incorporação de técnicas mais modernas de gestão ambiental para dar conta de incluir o setor portuário no paradigma do desenvolvimento sustentável. Como exposto pelo trabalho de Soares (2017), é possível perceber como o IDA serve de norte para os gestores ambientais do setor naval, na estruturação da gestão dos aspectos ambientais relevantes para o SGA, mostrando a proximidade e sinergia com os critérios de referência para a Diretriz INEA nº056 R.3, uma vez que seleciona alguns critérios propostos pela ANTAQ para caracterizar o desempenho ambiental em unidades de produção naval (ver **Quadro 2**).

Cabe ressaltar que o Ministério da Infraestrutura já possui diretrizes para implantação do IDA com modelo e metodologia semelhantes aos da ANTAQ para outras agências públicas relacionadas aos transportes aéreo e terrestre. Sob uma dinâmica análoga, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) ficou responsável pela caracterização do desempenho ambiental nos aeroportos e o desempenho das estradas e ferrovias sob concessão fica aos cuidados da Agência Nacional de Transporte Terrestre-ANTT (Brasil, 2021).

Como proposta para preencher essa lacuna, Roos (2016) propõe uma série de indicadores quantificáveis relacionados a aspectos econômicos e financeiros dos portos. Como um dos resultados de seu trabalho, a autora aponta para o estágio incipiente no qual se encontra a gestão ambiental portuária em nosso país e apresenta um modelo mais simples

para implementação imediata e outro mais complexo com mais indicadores, para um momento de maior maturidade da gestão ambiental portuária, no qual o SGA esteja mais consolidado. No citado trabalho, a autora também não apresenta nenhum modelo matemático adequado ao cálculo dos indicadores.

Além disso, Ross (2016) aponta que o modelo da ANTAQ carece de base quantitativa em relação aos custos e ao desempenho, deixando um vácuo a ser preenchido pela literatura, visto que ainda não existe a definição de um modelo que meça consequências econômicas e financeiras do impacto ambiental e da eficácia do sistema de gestão ambiental do porto.

## METODOLOGIA

Para promover a discussão acerca do tema proposto, foram reunidos referenciais bibliográficos sobre o processo de avaliação do desempenho ambiental de empresas do ramo marítimo para embasar a análise de quatro relatórios de auditoria ambiental, de acordo com o exigido pela Diretriz INEA - 056 Revisão 3, em vigor desde o ano de 2010 no estado do Rio de Janeiro. Essa diretriz tem como um dos seus requisitos o registro da avaliação do desempenho ambiental com uso de indicadores no relatório de auditoria, conforme expresso em seu Item 7.2.2.

Os Relatórios de Auditoria Ambiental (RAA) selecionados são referentes ao período de 2018 e 2019, sendo um relatório do tipo Controle (RAAC) e os outros três do tipo Acompanhamento (RAAA). Cada RAA foi elaborado por empresas de auditoria diferentes, bem como todas as empresas auditadas também são diferentes, classificadas da seguinte maneira para este trabalho:

O Relatório A foi o único do tipo RAAC e é referente a uma unidade marítima do tipo píer com pontos para atracação de navios de passageiros e armazéns para eventos, localizada na cidade do Rio de Janeiro-RJ;

O Relatório B é referente a uma unidade marítima do tipo porto com terminais *onshore* e *offshore*, movimentação e armazenamento de vários tipos de cargas e área para atracação de navios de carga, localizada no município de São João da Barra-RJ. Esse relatório também foi elaborado para atender às condicionantes da Resolução CONAMA 306/02 e da Resolução CONAMA 381/06;

O Relatório C se refere a uma unidade marítima do tipo porto. Exerce atividades de apoio logístico no transporte e armazenamento de cargas diversas e equipamentos, resíduos e efluentes de embarcações. Localiza-se no município de São João da Barra-RJ;

O Relatório D se refere a uma unidade marítima do tipo estaleiro. Executa atividades de manutenção e construção naval em geral. Localizada no município de São Gonçalo-RJ.

Após seleção dos relatórios, eles foram analisados tendo como foco a identificação, caracterização e classificação do desempenho ambiental, bem como os indicadores de desempenho escolhidos para as respectivas análises, buscando avaliar se as informações contidas nos RAAs atendem tanto às exigências do órgão ambiental e às necessidades das empresas auditadas, quanto os dados e informações para subsidiar estudos acadêmicos, avaliação de investidores e demais atores sociais interessados no desempenho ambiental das empresas, uma vez que as auditorias são compulsórias e os relatórios são públicos por força de lei para garantir o direito à informação sobre a qualidade do meio ambiente para nossa sociedade.

Em seguida, foram analisados os pontos conflitantes entre os relatórios e a Diretriz INEA-056 R.3, segundo referencial teórico estudado, propondo-se alterações na Diretriz DZ-056 R.3 para aprimorar as informações de desempenho ambiental das empresas descritas nos Relatórios de Auditoria Ambiental.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO

A DZ-056 R.3 se mostra bastante abrangente e genérica nos requisitos mínimos que devem compor a avaliação de desempenho e a gestão ambiental, descritos em seu Item 8, concedendo autonomia para auditores e auditados escolherem os aspectos ambientais condizentes com cada contexto, salvo algumas condicionantes específicas, como o item 8.1.3, que trata da conformidade legal, principalmente em relação ao licenciamento ambiental.

Um dos principais empecilhos para a análise dos RAAs foi a falta de padrão de formato citado por diversos autores (Brandão, 2013; Padilha, 2012), visto que esse fato dificulta muito a busca por informações nos relatórios. A própria DZ-056 R.3 estipula o formato e a estrutura básica dos relatórios; entretanto, nenhum dos RAAs analisados apresentaram fielmente a sequência de informações conforme descrito na diretriz, misturando informações de seções diferentes em muitas partes. Dito isso, a presente análise avaliará a estrutura e disposição das informações encontradas nos quatro relatórios de acordo com a sequência proposta pelo Item 9 da DZ-056 R.3, dando maior atenção aos Itens 9.1.4 e 9.2.3 (Evidências e avaliação do desempenho ambiental) relativos às auditorias de Controle e de Acompanhamento, respectivamente. Quanto a essa questão, uma possível alternativa para organizar melhor as informações dos relatórios seria a apresentação de um modelo como anexo à própria DZ-056

R.3 ou mesmo recusar o recebimento de relatórios que fujam da estrutura proposta pela diretriz, conforme seu Item 6.6.

Para o contexto deste trabalho, entendemos que as Auditorias de Controle (Item 3.1.1) são procedimentos mais abrangentes e detalhados, que não ocorrerão sempre, uma vez que são requisitadas durante o processo de renovação de licença ambiental e/ou a cada quatro anos, enquanto as Auditorias de Acompanhamento (Item 3.2.1) são mais simples e menos detalhadas do que as anteriores, executadas anualmente, com intuito de verificar a evolução dos aspectos ambientais selecionados (indicadores de desempenho), o progresso no cumprimento de eventuais não-conformidades detectadas, bem como da incorporação das oportunidades de melhoria apontadas nas auditorias anteriores. Ambas juntas colaboram para a manutenção da melhoria contínua do sistema de gestão ambiental das empresas.

A Seção de Introdução (Itens 9.1.1 e 9.2.1) apresenta os mesmos requisitos para ambas modalidades de auditoria ambiental. Desse modo, não apresentam muitas diferenças entre os relatórios analisados, salvo diferenças quanto à quantidade de informações apresentadas, havendo relatórios mais objetivos e outros trazendo mais informações sobre as empresas auditadas. O ponto de interesse aqui é que todos os relatórios estudados apresentaram os “objetivos da auditoria” expostos no Item 5 da DZ-056 R.3 no capítulo da Introdução, como sub-capítulos ou dentro do corpo do texto. É fato que o Item 9 não determina que essas informações estejam dispostas nos relatórios, entretanto, a percepção dos auditores, de inclusão dessas informações nos relatórios, pode sugerir que elas possuem valor para o processo de auditoria em si, principalmente para as empresas auditadas. A única exceção quanto a isso é o Relatório B, que apresenta essas informações como requisito da Resolução CONAMA 306/ 02, visto que é um relatório híbrido entre essa Resolução CONAMA e a DZ-056 R.3.

A Seção de Características das Unidades Auditadas (Itens 9.1.2 e 9.2.2) requerem informações mais detalhadas para os relatórios de controle e apenas as informações referentes às alterações nas características da empresa desde a última auditoria. Os relatórios analisados atendem a todos os requisitos dos Itens 9.1.2 e 9.2.2, salvo os relatórios de acompanhamento que, além disso, trazem informações extras além das requisitadas apenas para os relatórios de controle, tais como área do empreendimento e tamanho de áreas verdes dentro de seu terreno, ou informações extras fora do que é requisitado pela DZ-056 R.3 como informações sobre a classificação das atividades da empresa em relação ao seu potencial poluidor. Novamente, o Relatório B traz informações referentes aos requisitos do Item 3 do Anexo II da Resolução CONAMA 306/ 02.

Conforme requisitado pelo Item 9.1.3, exclusivamente os relatórios de controle devem conter uma seção com a listagem dos documentos legais relacionados a questões ambientais da organização, como Licenças, Alvarás e Outorgas, entre outros. Para este trabalho, apenas o Relatório A atendeu ao requisito, visto que é o único referente a uma auditoria de controle. Esses documentos devem ser analisados posteriormente, como requisito do Item 8.1.3b, para concepção da seção, que avaliará o desempenho ambiental da organização.

A Seção Evidências e Avaliação do Desempenho Ambiental traz orientações quanto aos requisitos mínimos a serem avaliados em cada tipo de auditoria (controle ou acompanhamento). Nesse sentido, os Itens 9.1.4 e 9.2.3 atuam de maneira a se complementar. A auditoria de controle deve ser mais profunda e detalhada, identificando as evidências conforme requisitadas pelo Item 8 da DZ-056 R.3, enquanto a auditoria de acompanhamento, por ser mais simples, deve analisar menos requisitos (não todos os requisitos do Item 8, mas apenas aqueles relacionados ao Item 9.2.3), identificar novas não-conformidades, checar o progresso na implementação de oportunidades de melhoria já identificadas e, finalmente, realizar a avaliação do desempenho ambiental tendo como base os indicadores selecionados.

O emprego de indicadores de desempenho ambiental é um requisito do Item 7.2.2, que impõe o caráter obrigatório no uso dessa técnica para analisar o desempenho e registrar os resultados nos relatórios de auditoria ambiental. O item 9.2.3c é regulado pelo Item 9.1.4 e indica que a avaliação de desempenho deve apresentar gráficos e tabelas, bem como comentários que auxiliem a compreensão das informações apresentadas, expondo tendências e rumos da organização quanto aos quesitos ambientais. Ainda, o Item 7.2.3 define que a avaliação deve levar em consideração informações dos últimos cinco anos, permitindo avaliar as mudanças no desempenho ambiental da organização.

Sendo assim, sob uma perspectiva de complementação das informações decorrentes das auditorias, caberia à auditoria de controle identificar os indicadores pertinentes à organização, uma vez que é nela que são identificados os aspectos ambientais relevantes às suas atividades, para então realizar as próximas avaliações de desempenho anualmente como parte das auditorias de acompanhamento subsequentes a uma auditoria de controle. Voltando nossa atenção para o Item 6.1, encontramos as frequências de realização de ambas as modalidades de auditoria propostas pela DZ-056 R.3, em que temos um intervalo de quatro anos para as auditorias de controle e anualmente para as auditorias de acompanhamento, fechando o intervalo de compilação dos dados que serão empregados nas avaliações de desempenho ambiental proposto pelo Item 7.2.3 (5 anos).

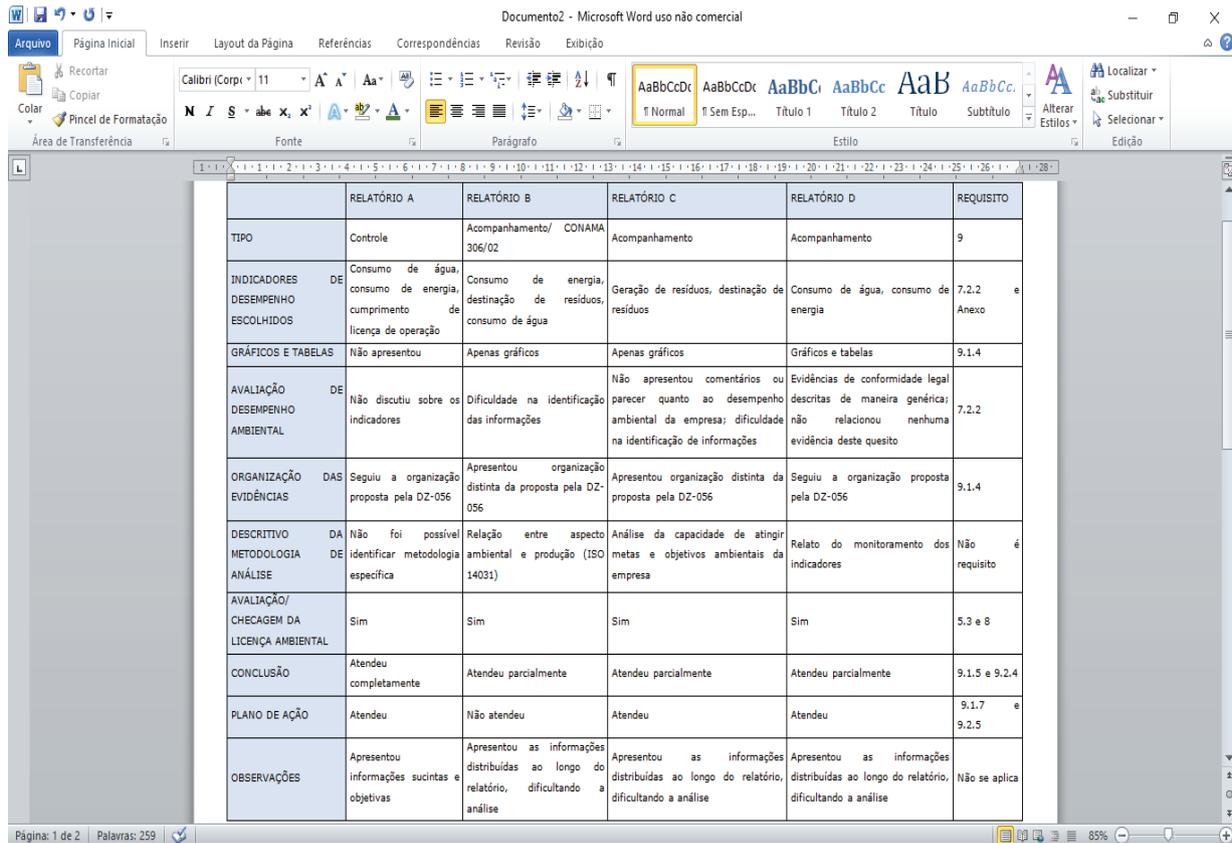
Da mesma maneira que a Seção da Introdução, a Seção de Conclusão possui os mesmos requisitos para ambas as modalidades de auditoria ambiental (Itens 9.1.5 e 9.2.4). Nessa seção, o auditor deve emitir um parecer quanto ao cumprimento do plano de ação concebido na auditoria anterior, verificando o nível de atendimento às não-conformidades e às oportunidades de melhoria sugeridas quanto ao cumprimento de medidas preventivas e corretivas e, finalmente, sugerir novas oportunidades de melhoria, além de expor sua avaliação quanto à capacidade de contínua melhoria da empresa.

Finalmente, o último capítulo do relatório deve apresentar um Plano de Ação (Item 9.1.7 e 9.2.5) atendendo aos seguintes requisitos para as auditorias de controle: apresentação em formato de tabela constando as não-conformidades, oportunidades de melhoria identificadas, as evidências delas, requisitos geradores das não-conformidades, as ações preventivas e corretivas a serem tomadas, o prazo para realização delas e o nome do responsável pela execução das ações. Para o relatório de acompanhamento, não há orientação quanto ao formato de apresentação, apenas que deve ser apresentado o estado de atendimento das não-conformidades e oportunidades de melhoria identificados em auditorias anteriores, e, mais importante, deve ser apresentado um plano de ação constando também as novas não-conformidades e oportunidades de melhoria, seguindo os mesmos detalhes do Item 9.1.7, visto que deve ser uma atualização dessas informações. Desse modo, esta seção mostra-se como um compilado das pendências da empresa auditada, apresentando de forma objetiva as tarefas a serem realizadas até a próxima auditoria, facilitando a identificação delas tanto pelos agentes que solucionarão as pendências quanto por agentes fiscalizadores.

O **Quadro 1** abaixo resume a análise do conteúdo de interesse para a avaliação de desempenho ambiental dispostos nos relatórios estudados:

Diante desses fatores foi possível perceber que apesar de a DZ-053 R.3 enquadrar-se como termo de referência para auditorias de desempenho ambiental, a seção na qual o desempenho deveria ser descrito e caracterizado geralmente não é discutido em detalhes, visto que foram selecionados poucos indicadores, contemplando apenas alguns dos requisitos do Item 8.1 da Diretriz. Nesse sentido, a falta dessas informações deixou a seção de desempenho ambiental um tanto superficial ao deixar de abordar quantitativamente diversos aspectos ambientais relevantes, nem sempre atingindo os requisitos da Diretriz.

A robustez dessa seção é importante para estudos e avaliações de diversos *stakeholders*. Ao órgão ambiental serviria para avaliar a evolução de aspectos ambientais inerentes aos processos produtivos das empresas. No âmbito



	RELATÓRIO A	RELATÓRIO B	RELATÓRIO C	RELATÓRIO D	REQUISITO
TIPO	Controle	Acompanhamento/ CONAMA 306/02	Acompanhamento	Acompanhamento	9
INDICADORES DESEMPENHO ESCOLHIDOS	Consumo de água, consumo de energia, cumprimento de licença de operação	Consumo de energia, destinação de resíduos, consumo de água	Geração de resíduos, destinação de resíduos	Consumo de água, consumo de energia	7.2.2 e Anexo
GRÁFICOS E TABELAS	Não apresentou	Apenas gráficos	Apenas gráficos	Gráficos e tabelas	9.1.4
AVALIAÇÃO DESEMPENHO AMBIENTAL	Não discutiu sobre os indicadores	Dificuldade na identificação das informações	Não apresentou comentários ou parecer quanto ao desempenho ambiental da empresa; dificuldade na identificação de informações	Evidências de conformidade legal descritas de maneira genérica; não relacionou nenhuma evidência deste quesito	7.2.2
ORGANIZAÇÃO EVIDÊNCIAS	Seguiu a organização proposta pela DZ-056	Apresentou organização distinta da proposta pela DZ-056	Apresentou organização distinta da proposta pela DZ-056	Seguiu a organização proposta pela DZ-056	9.1.4
DESCRITIVO METODOLOGIA ANÁLISE	Não foi possível identificar metodologia específica	Relação entre aspecto ambiental e produção (ISO 14031)	Análise da capacidade de atingir metas e objetivos ambientais da empresa	Relato do monitoramento dos indicadores	Não é requisito
AVALIAÇÃO/CHECAGEM DA LICENÇA AMBIENTAL	Sim	Sim	Sim	Sim	5.3 e 8
CONCLUSÃO	Atendeu completamente	Atendeu parcialmente	Atendeu parcialmente	Atendeu parcialmente	9.1.5 e 9.2.4
PLANO DE AÇÃO	Atendeu	Não atendeu	Atendeu	Atendeu	9.1.7 e 9.2.5
OBSERVAÇÕES	Apresentou informações sucintas e objetivas	Apresentou as informações distribuídas ao longo do relatório, dificultando a análise	Apresentou as informações distribuídas ao longo do relatório, dificultando a análise	Apresentou as informações distribuídas ao longo do relatório, dificultando a análise	Não se aplica

**Quadro 1.** Conteúdo de interesse para a avaliação de desempenho ambiental no escopo da Diretriz -056 Revisão 3

acadêmico, serviria como base para estudos diversos, como qualificação da eficiência ecológica dos processos ou elaboração de métricas de desempenho ambiental, fatores questionados na literatura de referência para este trabalho. Para consumidores, fornecedores e investidores, facilitaria a sua compreensão quanto ao comprometimento ambiental das empresas ao fornecer-lhes dados ambientais para análise, e, finalmente, para as próprias empresas, que melhorariam sua percepção sobre os impactos ambientais causados por elas próprias, permitindo-lhes atuar diretamente nos aspectos com os piores indicadores para aumentar seu desempenho ambiental, além de verificar e poder demonstrar o progresso que estão tendo em relação ao desempenho ambiental dos indicadores escolhidos.

Sendo assim, entendemos que o IDA da ANTAQ traz boas contribuições para a DZ-056 R.3, visto que a primeira tem indicadores muito bem definidos que refletem os aspectos ambientais mais relevantes para o setor portuário, segundo a visão da agência. Apesar do fato dos indicadores da ANTAQ serem quantificados por pesos incididos sobre informações autodeclaradas, sem nenhuma verificação ou checagem, principal crítica de diversos autores, a inclusão de um sistema bem definido de indicadores, divididos por classes, como aquelas descritas no Item 8.1 e no Anexo da

Diretriz, traria maior amplitude e clareza para a avaliação de desempenho das empresas. Naturalmente, são necessários maiores estudos para definir quais aspectos ambientais e indicadores seriam mais adequados para cada classe de organizações descritos no Item 4.1 da DZ-056 R.3. Entretanto, o IDA da ANTAQ pode ser considerado um modelo para aprofundamento da concepção de técnicas de avaliação de desempenho, a fim de promover maior qualidade ambiental nos processos produtivos industriais.

Não obstante, o principal fator que inviabiliza o IDA da ANTAQ como métrica para desempenho ambiental dos portos é o fato de ser aferido por meio de um instrumento de autoavaliação, que expressa respostas voluntárias das empresas, influenciando diretamente na sua classificação de desempenho ambiental. Nesse quesito, encontramos grande vantagem no uso das informações presentes nos relatórios das auditorias CONAMA 306/02 e DZ-056 para subsidiar a aferição do IDA - ANTAQ, uma vez que promove uma investigação mais profunda da relação entre meio ambiente e empresa, auxiliando-a a melhorar seu desempenho ambiental de fato. A regularidade de execução dessas auditorias, prevista em lei (bienio para a CONAMA 306 e anual para a DZ-056), também traz outro ponto positivo: um monitoramento periódico quantitativo orientado para a melhoria contínua da qualidade ambiental.

Categoria sócio-cultural		
INDICADORES GLOBAIS	INDICADORES ESPECÍFICOS	RELAÇÃO COM A DZ-056
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Promoção de ações de educação ambiental	Item 8.1.2
SAÚDE PÚBLICA	Ações de promoção da saúde	Item 8.1.11
	Plano de contingência de saúde no porto	Item 8.1.13

Quadro 2. Relação entre o IDA-ANTAQ e a DZ-056 R.3

Categoria biológico-ecológica		
INDICADORES GLOBAIS	INDICADORES ESPECÍFICOS	RELAÇÃO COM A DZ-056
BIODIVERSIDADE	Monitoramento de Fauna e Flora	Não aplicável
	Animais sinantrópicos	Item 8.1.11
	Espécies aquáticas exóticas/invasoras	Não aplicável

Quadro 3. Relação entre o IDA-ANTAQ e a DZ-056 R.3

Categoria físico-química		
INDICADORES GLOBAIS	INDICADORES ESPECÍFICOS	RELAÇÃO COM A DZ-056
MONITORAMENTO DA ÁGUA	Qualidade ambiental do corpo hídrico	Item 8.1.7
	Drenagem pluvial	Item 8.1.7
	Ações para redução e reuso da água	Item 8.1.5
MONITORAMENTO DO SOLO E MATERIAL DRAGADO	Área dragada e disposição de material dragado	Item 8.1.10
	Passivos Ambientais	Item 8.1.14
MONITORAMENTO DO AR E RUÍDO	Poluentes atmosféricos (gases e particulados)	Item 8.18
	Poluição sonora	Item 8.1.9
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Gerenciamento de resíduos sólidos	Item 8.1.10

Quadro 4. Relação entre o IDA-ANTAQ e a DZ-056 R.3

Diante desse contexto, o modelo do IDA- ANTAQ pode ser empregado como metodologia de avaliação de desempenho ambiental dentro do escopo das auditorias DZ-056 R.3, uma vez que o questionário respondido antes pelo gestor do porto poderia ser respondido pelo auditor, tendo como base as evidências coletadas em campo. Ainda assim, ajustes devem ser feitos para atender integralmente os requisitos do Item 8.1 da Diretriz, principalmente no caso do emprego dessa metodologia para indicar, quantitativamente, o desempenho ambiental de empresas de outras categorias previstas em seu Item 4.1. Outro ponto importante é a necessidade de estudos mais profundos para qualificar o desempenho ambiental das empresas, análise que mediria os impactos reais no meio ambiente relacionados às atividades das empresas. Esse aspecto não é contemplado pelo IDA - ANTAQ, porém é questionado na literatura, uma vez que o IDA mede o grau de atendimento aos objetivos ambientais estipulados pela ANTAQ e a maturidade do SGA do porto, ou seja, entende o desempenho ambiental como a capacidade do porto em buscar melhores níveis de harmonização com o meio ambiente.

Quanto mais cedo os instrumentos de gestão ambiental públicos começarem a dialogar entre si, aproveitando as informações geradas a partir dos termos de referência vigentes, mais rápido poderemos atingir melhores níveis de qualidade ambiental relacionados ao setor produtivo brasileiro.

## CONCLUSÃO

Este trabalho teve por objetivo identificar os elementos relevantes para a avaliação de desempenho ambiental, orientada pela Diretriz INEA 056- Revisão 3, em quatro relatórios de auditoria ambiental compulsória, sendo que cada um foi elaborado por empresas de auditoria distintas e referentes a quatro empresas auditadas também distintas. A análise levou em consideração quantidade e tipos de indicadores ambientais escolhidos, aspectos ambientais relevantes selecionados, clareza na disposição das informações e metodologia empregada.

Os quatro relatórios apresentaram organização das informações de forma bastante distinta entre si, em especial na seção da avaliação de desempenho ambiental, discutida de maneira pouco detalhada com número reduzido de indicadores ambientais, tornando dificultoso ou até mesmo impossível o acompanhamento dos aspectos ambientais e impactos relevantes de maneira ampla. Nenhum dos relatórios apresentou a metodologia empregada para a realização da avaliação de desempenho. Apenas o Relatório B abordou os indicadores como sugerido pela Norma ISSO 14031:2015 ao relacionar aspectos ambientais com parâmetros de produção.

Por fim, sugerimos como aprimoramento da DZ-056 a incorporação de indicadores ambientais bem definidos que representem seu Item 8.1, desdobrando-se de acordo com as pecu-

Categoria econômico-operacional		
INDICADORES GLOBAIS	INDICADORES ESPECÍFICOS	Relação com a DZ-056
GOVERNANÇA AMBIENTAL	Licenciamento ambiental do porto	Item 8.1.3
	Quantidade e qualificação dos profissionais no núcleo ambiental	Item 8.1.2
	Treinamento e capacitação ambiental	Item 8.1.2
	Auditoria ambiental	Item 8.1.1
SEGURANÇA	Banco de dados oceanográficos/hidroclimáticos e meteorológicos/climatológicos	Itens 8.1.7, 8.1.8, 8.1.11, Item 8.1.12, 8.1.12, 8.1.14
	Prevenção de riscos e atendimento a emergência	Item 8.1.13
	Ocorrência de acidentes ambientais	Item 8.1.13
GESTÃO DAS OPERAÇÕES PORTUÁRIAS	Ações de retirada de resíduos de navios	Item 8.1.4
	Operações de contêineres com produtos perigosos	Item 8.1.4
GERENCIAMENTO DE ENERGIA	Redução do consumo de energia	Item 8.1.5
	Geração de energia limpa e renovável pelo porto	Item 8.1.5
	Fornecimento de energia para navios	Item 8.1.5
CUSTOS E BENEFÍCIOS DAS AÇÕES AMBIENTAIS	Internalização dos custos ambientais no orçamento	Item 8.1.1
AGENDA AMBIENTAL	Divulgação de informações ambientais do porto	Item 8.1.1
	Agenda ambiental local	Item 8.1.1
	Agenda ambiental institucional	Item 8.1.1
	Certificações Voluntárias	Item 8.1.1
GESTÃO CONDOMINIAL DO PORTO ORGANIZADO	Controle do desempenho ambiental dos arrendamentos e operadores pela Autoridade Portuária	Item 8.1.1
	Licenciamento ambientais das empresas	Item 8.1.3
	Plano de Emergência Individual dos terminais	Item 8.1.13
	Auditoria ambientais dos terminais	Item 8.1.1
	Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos terminais	Item 8.1.10
	Certificações voluntárias das empresas	Item 8.1.1
	Programa de educação ambiental nos terminais	Item 8.1.2

**Quadro 5.** Relação entre o IDA-ANTAQ e a DZ-056 R.3

liaridades de cada classe de empreendimentos caracterizados pelo seu Item 4.1, uma vez que a utilização de indicadores é um requisito do Item 7.2.2 da Diretriz. Nesse contexto, os indicadores empregados pelo IDA-ANTAQ mostram-se alinhados com a DZ-056, podendo servir de base para essa finalidade.

## REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015), *Gestão ambiental – Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes*, NBR ISO 14031, ABNT, Rio de Janeiro.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015), *Sistema de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso*, NBR ISO 14001, ABNT, Rio de Janeiro.

Brandão, D.C.S. (2013), 'Adoção da auditoria ambiental compulsória no Estado da Bahia: análise jurídica e diretrizes necessá-

rias para incorporação do instrumento de política pública ambiental', Tese de Mestrado, Universidade Católica do Salvador, Salvador, BA.

Brasil (1981), Presidência da República, Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia de Assuntos Jurídicos, Brasília, Distrito Federal.

Brasil (2021), Ministério da Infraestrutura, *Índice de Desempenho Ambiental*, Ministério de Infraestrutura, Brasília, DF, disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/ida>> (acesso em: 10 jun. 2021)

Campos, L.M.S. & Melo, D.A. (2008), 'Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica', *Revista Produção*, vol. 18, no. 3, pp. 540-555.

Canazaro, C.C. (2017), 'Análise de Sistema de Certificação Ambiental de Prédio ao Longo do Tempo a Partir dos Conceitos

Eco-Eficiência e Eco-Eficácia', Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do rio dos Sinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente (2002), Resolução CONAMA nº 306, de 19 de julho de 2002, Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais', Diário Oficial da União, Brasília, Distrito Federal.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente (2006), Resolução CONAMA nº 381, de 14 de dezembro de 2006, Altera dispositivos da Resolução no 306, de 5 de julho de 2002, e o Anexo II, que dispõe sobre os requisitos mínimos para a realização de auditoria ambiental, Diário Oficial da União, Brasília, Distrito Federal.

Dutra, L.M. & Oliveira, M.J.E. (2006), 'Auditoria de conformidade ambiental e legal como instrumento de gestão na indústria – um estudo de caso sobre auditoria ambiental em uma refinaria de petróleo', *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, no 5, pp. 34-39.

Frank, B. & Grothe-Senf, A. (2006), 'Avaliação de desempenho ambiental ampliado (ADAA): um modelo para comparação entre empresas', *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, no. 5, pp. 16-21.

Generino, R.C.M. (1998), 'Desenvolvimentos em Metodologias Multicritério para Procedimentos de Avaliação em Auditorias Ambientais: Aplicação para Estações de Tratamento de Esgotos em Brasília/DF', Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Distrito Federal, Brasília.

INEA - Instituto Estadual do Ambiente (2010), Resolução CONEMA nº 021, de 7 de maio de 2010, Aprova a DZ-056-R.3 - Diretriz para Realização de Auditoria Ambiental, CONEMA, Rio de Janeiro.

Leal Junior, I.C. & Guimarães, V.A. (2013), 'Análise da ecoeficiência nas Operações de Terminais Portuários com Aplicação de Técnica de Auxílio Multicritério à Decisão', *Revista Transportes*, vol. 21, no. 3, pp. 40-47.

Leite, D.S., Barros, S.R.S., Wasserman, J.C. & Lima, G.B.A. (2011), 'Auditorias ambientais obrigatórias na atividade portuária: analisando o cumprimento da resolução CONAMA Nº306, de

05/07/2002', *VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão*, Rio de Janeiro, 12-13 de agosto.

Lotti, M.G.M. (2015), 'Processo de desenvolvimento e implantação de sistemas, medidas e práticas sustentáveis com vista a certificação ambiental de empreendimentos imobiliários - Estudo de Caso - Empreendimento Bairro Ilha Pura - Vila dos Atletas 2016', Monografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Padilha, J.C., Teixeira C.A., Nagali, A. (2012), 'Auditoria Ambiental Compulsória: Diretrizes para Realização de Auditoria de Segurança Ocupacional no Contexto da Gestão Ambiental', *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, no. 24, pp. 74-84.

Piva, A.L. (2007), Auditoria ambiental: um enfoque sobre a auditoria ambiental compulsória e a aplicação dos princípios ambientais, *XV Congresso Nacional do CONPEDI/UEA*, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 15-18 de nov., disponível em: <[http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/ana\\_luiza\\_piva.pdf](http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/ana_luiza_piva.pdf)> (acesso em: 10 jun. 2021)

Roos, E.C. (2016), 'Um estudo exploratório sobre avaliação de desempenho ambiental em portos', Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Silva, L.C., Rosa, S.F. & Lunkes, R.J. (2018), 'Estudo sobre desempenho ambiental em portos brasileiros', *Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental*, vol. 7, no.1, pp. 4-33.

Soares, N.L. (2017), 'Análise da gestão ambiental em estaleiro naval através do apoio multicritério à decisão', Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro.

Vellani, C.L. & Pereira Gomes, C.C.M. (2010), 'Como medir Ecoeficiência Empresarial', *XIII Seminários em Administração*, Universidade de São Paulo, São Paulo, 9-10 de set.

WBCSD - World Business Council For Sustainable Development (2006), *Eco-Efficiency Learning Module*, World Business Council For Sustainable Development, Alemanha, disponível em: <<https://www.wbcsd.org/Projects/Education/Resources/Eco-efficiency-Learning-Module>> (acesso em: 10 jun. 2021)

**Recebido:** 13 ago. 2022

**Aprovado:** 8 dez. 2022

**DOI:** 10.20985/1980-5160.2022.v17n3.1810

**Como citar:** Rangel, D., Fontoura, G.A.T. (2022). Qualificação do desempenho de empresas em relatórios de auditoria ambiental compulsória no estado do Rio de Janeiro. *Revista S&G* 17, 3. <https://revistasg.emnuvens.com.br/sg/article/view/1810>.